# Benutzerhandbuch
# Tobii PCEye Go

tobii
Independence with an Eye

# Tobii PCEye Go Benutzerhandbuch

Version 2.5
06/2014
Alle Rechte vorbehalten.
© Tobii Technology AB

Dieses Dokument enthält Informationen, an denen Tobii Technology die Urheberrechte besitzt. Jegliche Vervielfältigung, ob vollständig oder auszugsweise, bedarf der vorherigen schriftlichen Genehmigung durch Tobii Technology.

Bei in diesem Dokument erwähnten Produkten kann es sich um Warenzeichen und bzw. oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Eigentümer handeln. Herausgeber oder Verfasser erheben keinerlei Ansprüche auf diese Warenzeichen.

Dieses Dokument wurde mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt. Herausgeber und Verfasser haften nicht für Fehler bzw. Auslassungen oder für Schäden, die aus einer Nutzung der im Dokument enthaltenen Informationen oder einer Verwendung der zugehörigen Programme sowie des Quellcodes resultieren. Herausgeber und Verfasser haften in keinster Weise für Gewinnausfälle oder andere wirtschaftliche Schäden, die tatsächlich oder angeblich, direkt oder indirekt durch dieses Dokument verursacht wurden.

Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.

Aktuelle Versionen dieses Dokuments finden Sie auf der Tobii-Website unter www.tobii.com.

Die folgenden Produkte sind durch das US-amerikanische Patent Nr. 7.572.008 geschützt:

- Tobii PCEye Go

Die Modellspezifikation des Geräts der Tobii PCEye Go finden Sie auf dem Label auf der Geräterückseite.

# Inhalt


1 Einführung ..... 1
1.1 Erläuterung der Warnsymbole ..... 1
1.2 Symbole und Kennzeichnungen ..... 1
1.3 Verwendungszweck ..... 1
1.4 Lieferumfang ..... 2
2 Sicherheit ..... 3
2.1 Warnhinweis zur Montage ..... 3
2.2 Warnhinweis zu Notsituationen ..... 3
2.3 Warnhinweis zum Infrarotsignal ..... 3
2.4 Warnhinweis zu Epilepsie ..... 3
2.5 Warnhinweis zum Magnetfeld ..... 4
2.6 Sicherheit von Kindern ..... 4
2.7 Das keinesfalls öffnen Tobii PCEye Go ..... 4
2.8 Gaze Interaction ..... 4
3 Erste Schritte ..... 5
3.1 Der Tobii PCEye Go Installationsassistent ..... 5
3.2 Tobii PCEye Go am Monitor/Laptop anbringen ..... 5
3.3 Der Tobii PCEye Go Konfigurationsassistent ..... 6
3.4 Software-Updates ..... 8
4 verwenden Tobii PCEye Go ..... 9
4.1 Positionierung ..... 9
4.1.1 Trackingbereich ..... 9
4.1.2 Trackstatus-Anzeige ..... 10
4.1.2.1 Trackstatus anzeigen ..... 10
4.1.3 Positionierungshilfe ..... 10
4.2 Windows Control verwenden ..... 11
4.2.1 Windows Control-Modus ..... 11
4.2.2 Tobii Windows Control starten und deaktivieren ..... 12
4.2.3 Gaze Selection verwenden ..... 12
4.2.3.1 Gaze Selection-Steuerungsmenüleiste ..... 12
4.2.3.2 Steuerungselemente ..... 14
4.2.3.3 Funktionsanzeige mit Windows 7 ..... 15
4.2.3.4 Funktionsanzeige mit Windows 8 ..... 16
4.2.3.4.1 Fenster andocken/App schließen ..... 17
4.2.3.4.2 Mehrere Apps andocken ..... 20
4.2.3.5 Auswahlmethoden — Gaze und Schalter ..... 21
4.2.3.5.1 Fixe Befehle & Linksklick/Antippen als Standardeinstellung für Schalter ..... 22
4.2.3.5.2 Steuerungselement per Tastatur statt mit Schalter aktivieren ..... 22
4.2.3.6 Gaze-Tastatur ..... 22
4.2.3.7 Gaze Selection in Verbindung mit regionsbasierten Tastaturen ..... 24
4.2.4 Mouse Emulation verwenden ..... 24
4.2.4.1 Positionierung des Mouse Emulation-Menüs ..... 24
4.2.4.2 Im Windows Control-Modus Mouse Emulation Mausklicks ausführen ..... 24

4.2.4.3 Verwendung der Lupe im Windows Control-Modus Mouse Emulation ..... 25
4.2.4.4 Mouse Emulation-Funktionen auswählen ..... 25
4.2.4.5 Windows Control im Mouse Emulation-Modus unterbrechen ..... 25
4.2.4.6 Scrollen mit Windows Control im Mouse Emulation-Modus ..... 25
4.3 Pausieren/Fortsetzen Gaze Interaction ..... 26
4.4 Tobii PCEye Update Notifier ..... 27
5 Tobii Gaze Interaction Settings ..... 28
5.1 Tobii Gaze Interaction Settings aufrufen ..... 28
5.2 Kalibrierung ..... 29
5.2.1 Kalibrierung starten ..... 29
5.2.2 Kalibrierung unterbrechen ..... 29
5.2.3 Aktives Auge anpassen ..... 29
5.2.4 Kalibrierungspunkt(e) optimieren ..... 30
5.2.5 Kalibrierungspunkt(e) entfernen ..... 31
5.2.6 Kalibrierung anpassen ..... 31
5.2.7 Kalibrierungsbereich anpassen ..... 32
5.3 Interaktion ..... 33
5.4 Benutzerprofil ..... 34
5.4.1 Neues Profil erstellen ..... 34
5.4.2 Aktuelles Benutzerprofil auswählen ..... 35
5.4.3 Profil löschen ..... 35
5.5 Windows Control ..... 35
5.5.1 Automatischer Start ..... 35
5.5.2 Windows Control-Modus ..... 35
5.5.2.1 Gaze Selection ..... 36
5.5.2.2 Mouse Emulation ..... 36
5.5.2.2.1 Maus-Steuerungsgeschwindigkeit ..... 36
5.5.2.2.2 Lupengröße und Zoomfaktor ..... 37
5.5.2.2.3 Automatischer Wechsel von Links- zu Rechtsklick ..... 37
5.5.2.2.4 Scrollen deaktivieren ..... 37
5.5.2.2.5 Benutzerdefinierte Cursors ..... 37
5.5.2.2.6 Menü ausblenden ..... 37
5.6 Systemeinstellungen ..... 38
5.6.1 Off-Screen-Systemmenü ..... 38
5.6.2 Positionierungshilfe ..... 38
5.7 Systeminformationen ..... 39
5.7.1 Upgrade der Eyetracker-Firmware durchführen ..... 39
6 Gaze Selection-Einstellungen ..... 40
6.1 Registerkarte Allgemeine Einstellungen: ..... 40
6.2 Registerkarte Tastatureinstellungen ..... 41
6.3 Registerkarte Einstellungen der Steuerungsmenüleiste ..... 41
6.3.1 Linksklick/Antippen maximieren ..... 42
7 Produktpflege ..... 43
7.1 Temperatur und Feuchtigkeit ..... 43
7.1.1 Allgemeine Verwendung ..... 43
7.1.2 Transport und Lagerung ..... 43
7.2 Reinigung ..... 43
7.3 Transportieren des Tobii PCEye Go ..... 43

7.4 Entsorgung von Tobii PCEye Go ..... 43
**Anhang A Kundendienst und Garantie ..... 44**
**Anhang B Zertifizierungsinformationen ..... 45**
**Anhang C Zubehör von Drittanbietern ..... 47**
**Anhang D Technische Daten ..... 48**

# 1 Einführung

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Tobii PCEye Go von Tobii Technology entschieden haben!

Um eine optimale Produktleistung sicherzustellen, lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam durch.

## 1.1 Erläuterung der Warnsymbole

In diesem Handbuch werden drei (3) Warnsymbole zur Anzeige unterschiedlicher Warnstufen verwendet:

Wird für wichtige Hinweise für den Benutzer verwendet oder solche, die besonderer Aufmerksamkeit bedürfen.

Wird verwendet, um auf etwas hinzuweisen, das Schäden oder Fehlfunktionen an der Ausrüstung verursachen kann.

Wird verwendet, um den Benutzer darauf hinweisen, dass bei Nichtbeachtung des Warnhinweises ein Verletzungsrisiko bestehen kann.

## 1.2 Symbole und Kennzeichnungen

Diese Übersicht enthält Informationen zu Symbolen, die am Gerät der Tobii PCEye Go, seinen Einzelteilen, Zubehörteilen oder der Verpackung zu finden sind.

| Symbol oder Kennzeichnung | Beschreibung |
|---|---|
| | Bitte im Benutzerhandbuch nachlesen |
| | Entsorgung gemäß der jeweils geltenden Landesvorschriften. |
| | CE ist eine Abkürzung der Europäischen Gemeinschaft und dieses Zeichen liefert Zollbehörden in der Europäischen Union die Information, dass das Produkt einer oder mehreren EG-Richtlinie(n) entspricht. |
| | Dieses Zeichen ist ein Prüfzeichen, das auf elektronischen Produkten angebracht wird, die in den USA hergestellt oder vertrieben werden. Es bestätigt, dass die vom Gerät ausgehende elektromagnetische Störaussendung unter den durch die Federal Communications Commission zugelassenen Grenzwerten liegt. |
| IC | IC ist die Abkürzung für Industry Canada. Dieses Kennzeichen informiert den kanadischen Zoll darüber, dass das Produkt einer oder mehreren kanadischen Normen entspricht. |

## 1.3 Verwendungszweck

Das Tobii PCEye Go ist ein einfach zu montierendes Eyetracking-Gerät mit dem Sie, nur durch den Gebrauch Ihrer Augen, Ihren Computer bedienen können. Blicken Sie einfach auf den Bildschirm Ihres Computers und wählen Sie Befehle durch Blinzeln, Verweilen oder das Betätigen eines Schalters aus.

Oder steuern Sie den Mauszeiger mit Ihren Augen.

Das Tobii PCEye Go passt ideal an Ihren Laptop, es eignet sich für die Anbringung unterhalb handelsüblicher Computerbildschirme und es kann in eine Tobii EyeMobile Halterung eingesetzt und so an bestimmten Tablets befestigt werden.

Das Tobii PCEye Go ermöglicht es Ihnen, freihändig, schnell und präzise die vielfältigen Möglichkeiten eines Computers zu nutzen, die Ihr Leben bereichern können. Sie können sich Ihren persönlichen Interessen gemäß informieren und weiterbilden, sich künstlerisch betätigen oder einfach unterhalten lassen. Auch können Sie Ihr TV- und DVD-Gerät, die Beleuchtung und andere Geräte in Ihrer Umgebung steuern.[1].

Es bietet zudem wertvolle Unterstützung bei der Rückkehr an Ihren Arbeitsplatz, um mit Freunden und Familie in Kontakt zu bleiben, neue Menschen kennen zu lernen und sich mit Ihren Kindern auszutauschen.

Das Tobii PCEye Go ist für die Benutzung in Innenräumen vorgesehen.

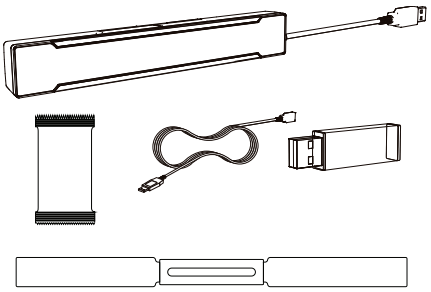
Für mehr Information zu Bildschirmgrößen siehe *Anhang D Technische Daten*.

**Abbildung 1.1** Tobii PCEye Go

Die Vorderseite des Tobii PCEye Go darf keinesfalls verdeckt werden (mit Dekorationen, Klebenotizzetteln usw.), da hierdurch die Gaze Interaction beeinträchtigt wird.

Es wird dringend empfohlen, ein Virenschutzprogramm einzusetzen.

## 1.4 Lieferumfang



- Tobii PCEye Go
- USB-Stick mit Installationsskript, Handbücher und erforderliche Software
- Transporttasche
- Befestigungsmagneten (2 Stück) für Tobii PCEye Go
- Montageanleitung
- USB-Verlängerungskabel
- Reinigungstuch

Verwenden Sie mit dem Tobii PCEye Go nur die im Lieferumfang des Tobii PCEye Go enthaltenen Komponenten, solche, die in der Produktdokumentation beschrieben werden und anderes zugelassenes Tobii-Zubehör.

1. Hierfür werden eine Fernbedienungseinheit und separate Sender und Empfänger benötigt (nicht im Lieferumfang des Tobii PCEye Go enthalten).

# 2 Sicherheit

Das Tobii PCEye Go wurde geprüft und entspricht allen Spezifikationen und Normen gemäß *Anhang B Zertifizierungsinformationen, Seite 45* dieses Handbuchs sowie *Anhang D Technische Daten, Seite 48* – einschließlich, jedoch nicht beschränkt auf die Medizinprodukterichtlinie (MPR) 93/42/EWG. Um jedoch einen sicheren Betrieb des Tobii PCEye Go zu gewährleisten, sind einige Warnhinweise zu beachten:

## 2.1 Warnhinweis zur Montage

Das Tobii PCEye Go ist gemäß den Vorgaben des HERSTELLERSvon zugelassenen Anbringungen zu montieren. Tobii Technology Tobii Technology oder seine Vertreter haften nicht für Personen- oder Sachschäden, die durch Herabfallen eines Geräts der Tobii PCEye Go, das sich aus einer Anbringungsvorrichtung gelöst hat, verursacht wurden. Der Benutzer trägt bei der Montage eines Tobii PCEye Go das alleinige Risiko.

An den Befestigungsmagneten befindet sich doppelseitiges Klebeband, mit dem diese als Halterung dauerhaft am Monitor/Laptop befestigt werden. Sollte der Versuch unternommen werden, die Halterung zu entfernen, nachdem Sie festgeklebt wurde, können sowohl Monitor/Laptop als auch die Halterung beschädigt werden.

Das Klebeband darf nicht mit der Zunge in Berührung kommen und es dürfen weder Teile des Klebebandes noch die Befestigungsmagneten in den Mund genommen werden.

Fixieren Sie das Tobii PCEye Go nicht an Monitoren, die über dem Kopf oder Gesicht des Benutzers positioniert sind, es sei denn es wird eine speziell dafür vorgesehene Lösung zur "festen Montage" verwendet.

## 2.2 Warnhinweis zu Notsituationen

Beachten Sie, dass das Tobii PCEye Go aufgrund des zwar geringen, jedoch möglichen, Ausfallrisikos in Not- und Gefahrensituationen sowie kritischen Situationen nicht als alleiniges akustisches Kommunikationsmittel oder als alleinige Fernbedienung eingesetzt werden sollte. Nutzen Sie das Gerät nicht als einzige Möglichkeit für Notrufe oder Bankgeschäfte. Wir empfehlen Ihnen, für Notsituationen mehrere Kommunikationsmöglichkeiten bereitzuhalten. Bankgeschäfte sollten ausschließlich mit einem System ausgeführt werden, das von Ihrer Bank empfohlen wurde und den Standards des Instituts entspricht.

## 2.3 Warnhinweis zum Infrarotsignal

Im aktivierten Zustand gibt das Tobii PCEye Go gepulstes Infrarotlicht (IR) aus. Bestimmte medizinische Geräte werden durch IR-Licht und bzw. oder -Strahlung gestört. Verwenden Sie das Tobii PCEye Go nicht in der Nähe solcher medizinischer Geräte. Andernfalls kann deren Genauigkeit oder korrekte Funktionsweise beeinträchtigt werden.

## 2.4 Warnhinweis zu Epilepsie

Bestimmte Personen mit **lichtempfindlicher Epilepsie** können epileptische Anfälle oder eine Bewusstlosigkeit erleiden, wenn sie im alltäglichen Leben spezielle Lichtblinksignale oder Lichtmuster wahrnehmen. Dies kann auch dann der Fall sein, wenn bei diesen Personen noch keine epileptischen Symptome beobachtet wurden oder epileptische Anfälle aufgetreten sind.

Eine Person mit lichtempfindlicher Epilepsie reagiert mit großer Wahrscheinlichkeit empfindlich auf Fernsehbilder, einige Computerspiele und flackernde Leuchtstoffröhren. Bei diesen Personen können Anfälle auftreten, wenn sie bestimmte Bilder oder Muster auf einem Bildschirm betrachten oder wenn sie den Lichtquellen eines Eye Trackers ausgesetzt sind. Schätzungen zufolge leiden 3-5% aller Epileptiker an lichtempfindlicher Epilepsie. Viele Personen mit lichtempfindlicher Epilepsie erleben vor Auftreten eines Anfalls eine "Aura" oder haben merkwürdige Empfindungen. Bewegen Sie Ihre Augen vom Eyetracker weg, wenn es bei Ihnen zu merkwürdigen Empfindungen kommt.

## 2.5 Warnhinweis zum Magnetfeld

Die Tobii PCEye Go Befestigungsmagneten enthalten Magnete. Durch Magnetfelder kann die Funktion von Herzschrittmachern und implantierbaren Kardioverter-Defibrillatoren gestört werden. In der Regel sollten Sie stets einen Mindestabstand von 15 cm zwischen Ihrem Implantat und jeglichen magnetischen Gegenständen einhalten.

Bei Laptops mit einem Magnetsensor, durch den sich der Monitor bei Zuklappen des Geräts ausschaltet, ist es möglich, dass die Magneten diese Funktion stören und der Monitor ausgeschaltet wird. Falls das passiert, schalten Sie den Sensor an Ihrem Laptop aus.

## 2.6 Sicherheit von Kindern

Das Tobii PCEye Go ist ein modernes Computersystem und elektronisches Gerät. Als solches ist es aus zahlreichen Einzelteilen gefertigt. In Kinderhänden können bestimmte Einzelteile vom Gerät getrennt werden, wodurch möglicherweise Erstickungsgefahr oder eine andere Gefahr für das Kind besteht.

Kleine Kinder sollten das Gerät ohne Aufsicht durch Erziehungsberechtigte weder erreichen noch benutzen dürfen.

## 2.7 Das keinesfalls öffnen Tobii PCEye Go

Bei Nichteinhaltung entfällt der Garantieanspruch! Im Inneren des Gerätes befinden sich keine vom Benutzer zu wartenden Teile. Kontaktieren Sie Tobii Support wenn Ihr Tobii PCEye Go nicht einwandfrei funktioniert.

## 2.8 Gaze Interaction

Bei einigen Menschen können Ermüdungserscheinungen (auf Grund bewusster Fokussierung der Augen und starker Konzentration) oder Trockenheit der Augen auftreten (durch selteneres Blinzeln), wenn die Nutzung von Gaze Interaction neu für sie ist. Wenn Ermüdungserscheinungen oder Trockenheit der Augen auftreten, beginnen Sie mit einer zurückhaltenden Nutzung von Gaze Interaction und beschränken Sie die Nutzungsdauer auf ein für Sie angenehmes Maß. Bei trockenen Augen können Augentropfen zur Befeuchtung der Augenoberfläche helfen.

# 3 Erste Schritte

Um das Gaze Interaction nutzen zu können, müssen Sie zunächst die erforderliche Software und benötigten Treiber vom beiliegenden USB-Stick installieren und das Tobii PCEye Go-Gerät an den zuvor montierten Befestigungsmagneten korrekt an Ihrem Gerät fixieren.

Installieren Sie ZUERST die Software. Verbinden Sie dann das Tobii PCEye Go mit Ihrem Computer.

Es werden NUR Computer mit Windows-Betriebssystem (Windows Vista, Windows 7 oder Windows 8) unterstützt.

Beachten Sie, dass die Tobii PCEye Go-Software keinen integrierten Virenschutz besitzt. Stellen Sie sicher, dass auf Ihrem Computer ein wirksamer Virenschutz installiert ist, der vor Fehlfunktionen schützt.

Mit dem Installationsassistenten werden die erforderliche Software und benötigten Treiber für das Tobii PCEye Go installiert.

Der Installationsassistent wird auf jedem Gerät, an dem ein Tobii PCEye Go angebracht werden soll, nur einmal ausgeführt.

Der Konfigurationsassistent unterstützt bei der Konfiguration des Tobii PCEye Go.

Der Konfigurationsassistent kann immer wieder ausgeführt werden, um die Konfiguration des Tobii PCEye Go am Gerät zu ändern (etwa beim Wechsel von Monitoren und/oder Bildschirmgrößen).

## 3.1 Der Tobii PCEye Go Installationsassistent

Der Tobii PCEye Go **Installationsassistent** unterstützt Sie bei den ersten Schritten, um Ihren Computer mit der Gaze Interaction zu bedienen. Er führt Sie durch die Installation der für das Tobii PCEye Go erforderlichen Software und enthält Lizenzinformationen.

1. Schließen Sie den mitgelieferten USB-Stick an einen USB-Anschluss Ihres Computers an.
2. Öffnen Sie das Verzeichnis des USB-Sticks.
3. Führen Sie PCEye.exe aus
4. Folgen Sie den Anweisungen im **Installationsassistenten** und klicken Sie auf **Weiter**, um fortzufahren.

## 3.2 Tobii PCEye Go am Monitor/Laptop anbringen

Warten Sie **1 Stunde** bis der Kleber am Befestigungsmagneten **ausgehärtet** ist, bevor Sie das Tobii PCEye Go am Befestigungsmagneten am Bildschirm/Monitor anbringen.

Um das Tobii PCEye Go korrekt an Ihrem Computer anzubringen, folgen Sie den Anweisungen im **Installationsassistenten** (auch enthalten im **Konfigurationsassistenten**) und verwenden Sie die beiliegende **Montageanleitung für Tobii PCEye Go**.

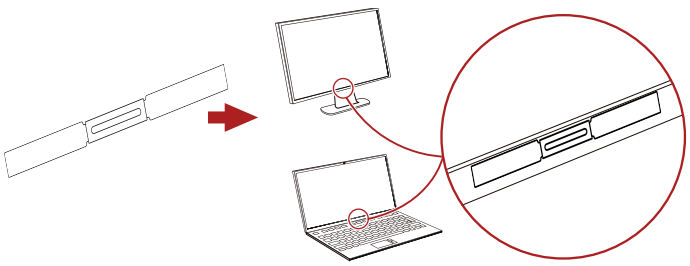


**Abbildung 3.1** Den Befestigungsmagneten anbringen

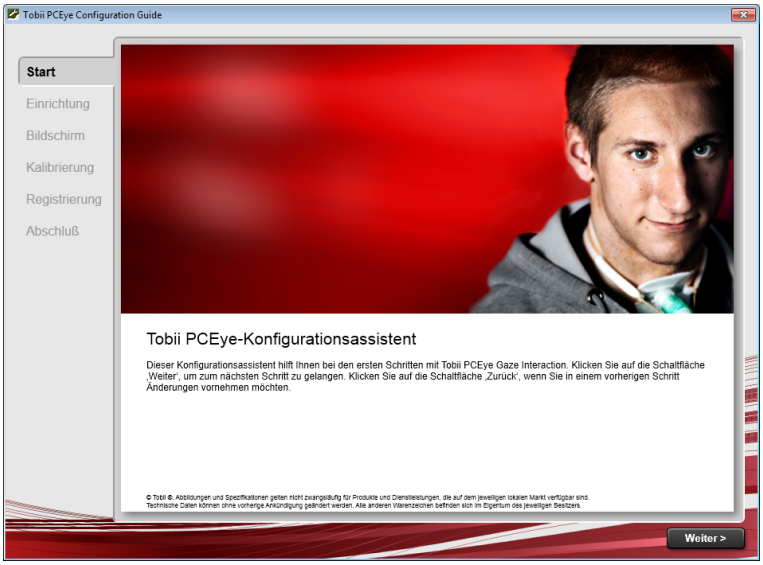
Warten Sie **1 Stunde** bis der Kleber am Befestigungsmagneten **ausgehärtet** ist, bevor Sie das Tobii PCEye Go am Befestigungsmagneten am Bildschirm/Monitor anbringen.

Sollte das mit dem Tobii PCEye Go mitgelieferte Verlängerungskabel zu kurz sein, verwenden Sie ein/e aktive/s USB-Hub oder -Anschluss (mit eigener Stromversorgung), um die optimale Leistung zu erzielen.

5. Nachdem Sie das Tobii PCEye Go korrekt angebracht haben, schließen Sie es mit dem USB-Kabel an Ihren Computer an.
6. Der Tobii PCEye Go Konfigurationsassistent wird automatisch gestartet.

## 3.3 Der Tobii PCEye Go Konfigurationsassistent

Nach der Ausführung des **Installationsassistenten** für Tobii PCEye Go, der Anbringung des/der Befestigungsmagneten und Tobii PCEye Go am Computer sowie nach dem Anschließen des USB-Kabels, starten Sie Ihren Computer neu. Der **Konfigurationsassistent** für Tobii PCEye Go wird automatisch gestartet.


Tobii PCEye Configuration Guide
Start
Einrichtung
Bildschirm
Kalibrierung
Registrierung
Abschluß
Tobii PCEye-Konfigurationsassistent
Dieser Konfigurationsassistent hilft Ihnen bei den ersten Schritten mit Tobii PCEye Gaze Interaction. Klicken Sie auf die Schaltfläche ‚Weiter', um zum nächsten Schritt zu gelangen. Klicken Sie auf die Schaltfläche ‚Zurück', wenn Sie in einem vorherigen Schritt Änderungen vornehmen möchten.
Weiter >

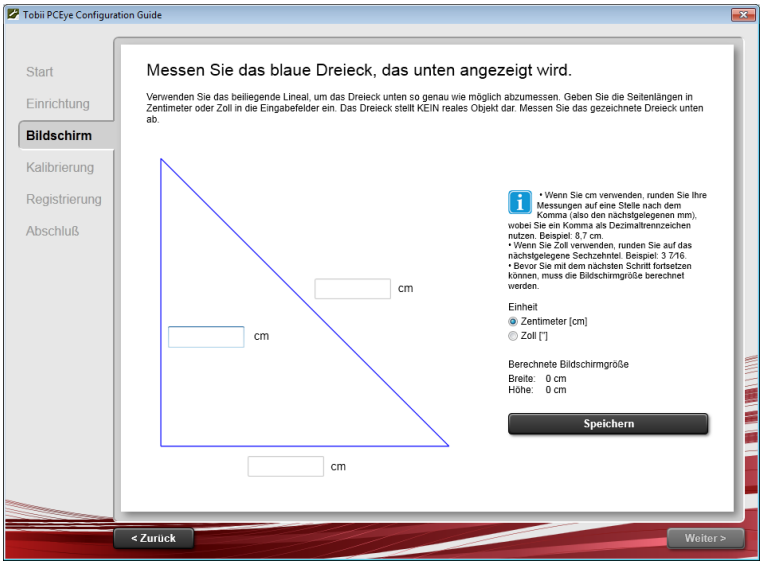
Der Konfigurationsassistent unterstützt Sie bei den ersten Schritten, um Ihren Computer mit der Gaze Interaction zu bedienen.

Sie erhalten Unterstützung in den folgenden Bereichen:

- Bildschirmauswahl und -größe
- Positionierung
- Kalibrierung
- Einstellungen

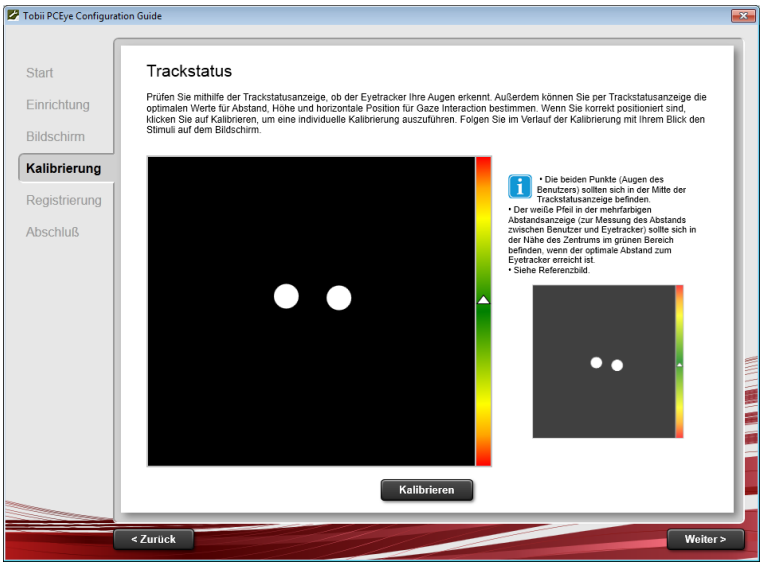
Folgen Sie den Anweisungen auf jeder Seite des **Konfigurationsassistenten** und klicken Sie auf **Weiter** , um zur nächsten Seite des Assistenten zu gelangen.

Beachten Sie insbesondere die beiden Seiten **Bildschirm** und **Kalibrierung** im Konfigurationsassistenten. In beiden Fällen müssen zunächst alle erbetenen Informationen angegeben oder Vorgänge ausgeführt werden, bevor Sie auf **Weiter** klicken können.


Tobii PCEye Configuration Guide
Start
Einrichtung
Bildschirm
Kalibrierung
Registrierung
Abschluß
Messen Sie das blaue Dreieck, das unten angezeigt wird.
Verwenden Sie das beiliegende Lineal, um das Dreieck unten so genau wie möglich abzumessen. Geben Sie die Seitenlängen in Zentimeter oder Zoll in die Eingabefelder ein. Das Dreieck stellt KEIN reales Objekt dar. Messen Sie das gezeichnete Dreieck unten ab.
cm
cm
cm
• Wenn Sie cm verwenden, runden Sie Ihre Messungen auf eine Stelle nach dem Komma (also den nächstgelegenen mm), wobei Sie ein Komma als Dezimaltrennzeichen nutzen. Beispiel: 8,7 cm.
• Wenn Sie Zoll verwenden, runden Sie auf das nächstgelegene Sechzehntel. Beispiel: 3 7/16.
• Bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortsetzen können, muss die Bildschirmgröße berechnet werden.
Einheit
Zentimeter [cm]
Zoll ["]
Berechnete Bildschirmgröße
Breite: 0 cm
Höhe: 0 cm
Speichern
< Zurück
Weiter >

Auf der Seite **Bildschirm** müssen die blauen Linien des virtuellen Dreiecks mit dem Lineal abgemessen werden, welches Sie am Seitenrand der Tobii PCEye Go Montageanleitung finden. Geben Sie die Messwerte in die dafür vorgesehenen Felder ein. Klikken Sie danach auf "Speichern".

Messen Sie NICHT die Bildschirmgröße Ihres Monitors. Die tatsächliche Bildschirmgröße wird von der Software aus den Messwerten der Dreiecksseiten berechnet.


Tobii PCEye Configuration Guide
Start
Einrichtung
Bildschirm
Kalibrierung
Registrierung
Abschluß
Trackstatus
Prüfen Sie mithilfe der Trackstatusanzeige, ob der Eyetracker Ihre Augen erkennt. Außerdem können Sie per Trackstatusanzeige die optimalen Werte für Abstand, Höhe und horizontale Position für Gaze Interaction bestimmen. Wenn Sie korrekt positioniert sind, klicken Sie auf Kalibrieren, um eine individuelle Kalibrierung auszuführen. Folgen Sie im Verlauf der Kalibrierung mit Ihrem Blick den Stimuli auf dem Bildschirm.
• Die beiden Punkte (Augen des Benutzers) sollten sich in der Mitte der Trackstatusanzeige befinden.
• Der weiße Pfeil in der mehrfarbigen Abstandsanzeige (zur Messung des Abstands zwischen Benutzer und Eyetracker) sollte sich in der Nähe des Zentrums im grünen Bereich befinden, wenn der optimale Abstand zum Eyetracker erreicht ist.
• Siehe Referenzbild.
Kalibrieren
< Zurück
Weiter >

Auf der Seite **Kalibrierung** müssen Sie eine Kalibrierung durchführen, bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren können. Folgen Sie den Anweisungen und klicken Sie auf **Kalibrieren**. Ohne Kalibrierung kann der **Konfigurationsassistent** nicht abgeschlossen werden und es ist keine korrekte Gaze Interaction auf Ihrem Computer möglich.

- Wählen Sie auf der letzten Seite des **Konfigurationsassistenten** die Option Fertigstellen aus. Dadurch werden Ihre Einstellungen und Konfigurationen für die zukünftige Benutzung gespeichert.

Der **Konfigurationsassistent** startet automatisch, wenn an Ihrem System Konfigurationsänderungen festgestellt wurden.

Alle zukünftigen Einstellungen, Kalibrierungen und die Profilsteuerung lassen sich über **Tobii Gaze Interaction Settings**aufrufen und anpassen (siehe *4 verwenden Tobii PCEye Go, Seite 9* für mehr Informationen zu den **Tobii Gaze Interaction Settings**)

## 3.4 Software-Updates

Bitte verwenden Sie den Tobii PCEye Update Notifier, um nach Software-Updates für das Tobii PCEye Go zu suchen. Für mehr Informationen siehe *4.4 Tobii PCEye Update Notifier , Seite 27* oder besuchen Sie die Tobii-Webseite: http://www.tobii.com

# 4 verwenden Tobii PCEye Go

## 4.1 Positionierung

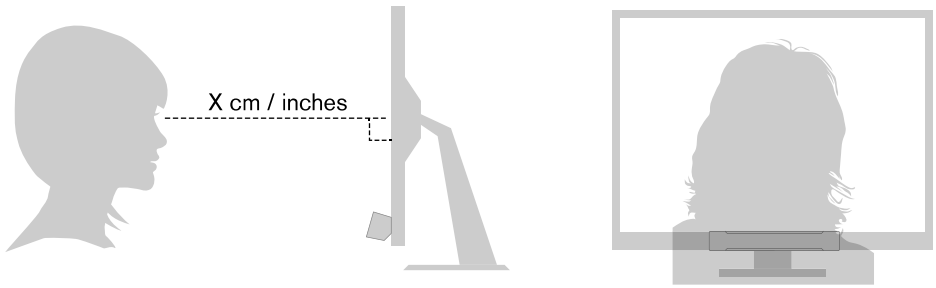



**Abbildung 4.1** Positionierung

Das Tobii PCEye Go, mit den Befestigungsmagneten an Ihrem Computer fixiert, funktioniert optimal, wenn es in einem Abstand von ca. 45 — 90 cm (beim Tobii PCEye Go) parallel zu den Augen des Benutzers ausgerichtet ist, siehe *Abbildung 4.1 Positionierung, Seite 9* oder *Abbildung 4.2 Positionierung bei zur Seite gelehnten oder liegenden Personen, Seite 9*.

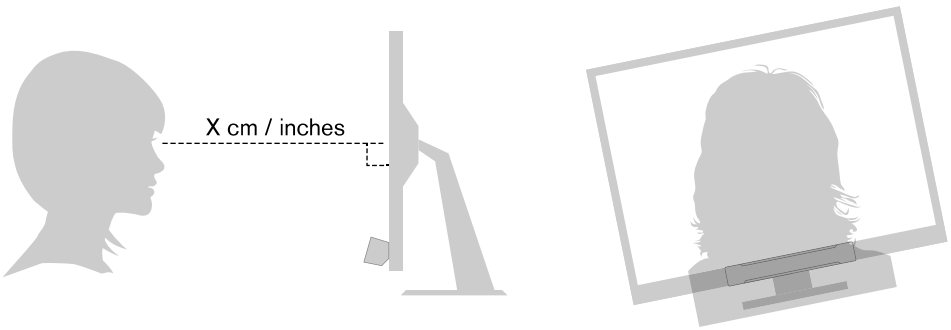



**Abbildung 4.2** Positionierung bei zur Seite gelehnten oder liegenden Personen

Bei allen Benutzern, die zur Seite gelehnt sind oder liegen, muss das Tobii PCEye Go (mit Monitor und ggf. Computer) demzufolge geneigt werden, damit die Augen des Benutzers parallel zum Bildschirm ausgerichtet sind und der optimale Abstand eingehalten wird, siehe *Abbildung 4.2 Positionierung bei zur Seite gelehnten oder liegenden Personen, Seite 9*.

Stellen Sie sicher, dass der Benutzer dabei eine bequeme Haltung einnimmt. Bedienkomfort und Gaze Interaction-Leistung werden verbessert, wenn die Sonne nicht direkt auf den Bildschirm einstrahlt oder dem Benutzer in die Augen scheint.

Der optimale Abstand zwischen Benutzer und Tobii PCEye Go, das am Monitor/Laptop angebracht ist, variiert je nach Bildschirmgröße. Für die bestmögliche Anwendung der Gaze Interaction sollte der Benutzer den optimalen Abstand einhalten.

Generell gilt: Je größer der Bildschirm, umso größer sollte der Abstand zwischen Benutzer und Eyetracker/Bildschirm-Kombination sein, damit eine optimale Gaze Interaction möglich ist.

Um optimale Gaze Interaction zu gewährleisten, sollte der Bildschirm nicht kleiner als 10 Zoll und nicht größer als 27 Zoll sein, für mehr Informationen siehe *Anhang D Technische Daten, Seite 48*.

### 4.1.1 Trackingbereich

Das Tobii PCEye Go erlaubt eine große Bewegungsfreiheit des Kopfes. Nachdem das Tobii PCEye Go korrekt kalibriert und vor dem Benutzer positioniert wurde, sind keine weiteren Anpassungen mehr erforderlich.

Das Tobii PCEye Go erzeugt einen der größten Trackingbereiche auf dem Markt mit den Abmessungen 30 cm × 20 cm × 20 cm (Breite × Höhe × Tiefe). Der Trackingbereich ist ein unsichtbarer Bereich, der sich in einem Abstand von etwa 60 cm gerade vor dem Zentrum des Bildschirms befindet.

Bei 70 cm (Abstand zwischen Augen des Benutzers und Bildschirmzentrum) erlaubt das Tobii PCEye Go seitliche Bewegungsfreiheit des Kopfes in einem Bereich von etwa 50 × 36 cm.

Damit Gaze Interaction einwandfrei funktioniert, muss sich mindestens ein Auge des Benutzers stets im Trackingbereich befinden.

### 4.1.2 Trackstatus-Anzeige

Mithilfe der Trackstatus-Anzeige (siehe *4.1.2.1 Trackstatus anzeigen, Seite 10* für mehr Informationen, um die Trackstatus-Anzeige aufzurufen) können Sie die optimale Höhe und horizontale Positionierung für Gaze Interaction mit dem Tobii PCEye Go bestimmen.

- Im Idealfall befinden sich die beiden Punkte, die die Augen des Benutzers symbolisieren, in der Mitte der Trackstatus-Anzeige.
- Verwenden Sie die Abstandsanzeige an der rechten Seite der Trackstatus-Anzeige, um den optimalen Abstand zwischen dem Benutzer und dem Tobii PCEye Go zu bestimmen.
- Das weiße Dreieck in der Abstandsanzeige sollte sich in der Nähe des Zentrums im grünen Bereich befinden, wenn die optimale Entfernung vom Tobii PCEye Go erreicht ist.

Für mehr Informationen zur Kalibrierung des Tobii PCEye Go, siehe *5.2 Kalibrierung, Seite 29*. Überprüfen Sie bei der Kalibrierung ebenfalls die Lichtverhältnisse (siehe Beschreibung oben).

#### 4.1.2.1 Trackstatus anzeigen

Die Trackstatus-Anzeige ist ein Programmfenster bzw. Dialogfeld, in dem Sie überprüfen können, ob Gaze Interaction Ihre Augen erkennt und ob Sie korrekt vor dem Gerät positioniert sind.

So öffnen Sie die Trackstatus-Anzeige:

- Öffnen Sie **Tobii Gaze Interaction Settings > Kalibrierung** und klicken Sie auf die Schaltfläche **Trackstatus**.
- Rechtsklicken Sie das Symbol (für einen Rechtsklick mittels Touchscreen das Symbol länger gedrückt halten) **Tobii Gaze Interaction Settings**, , im Benachrichtigungsbereich und wählen Sie **Trackstatus anzeigen** aus.

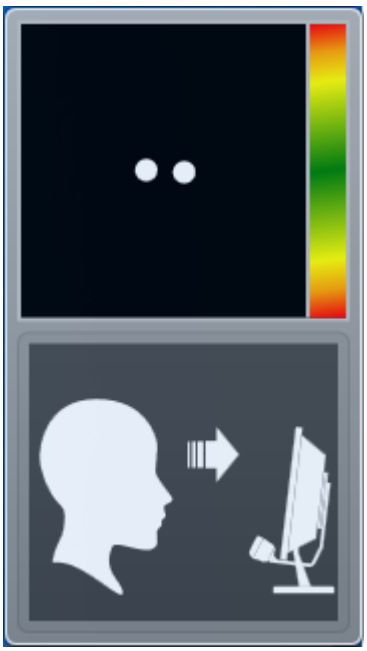
### 4.1.3 Positionierungshilfe

Zusätzliche Hilfe bei der Positionierung erhalten Sie mit der **Positionierungshilfe**. Diese erscheint automatisch in der rechten unteren Ecke Ihres Bildschirms.

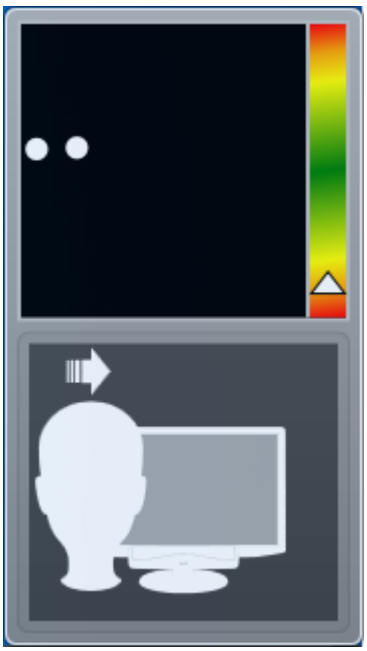
Die **Positionierungshilfe** ist ein visuelles Werkzeug, das die Funktion der Trackstatus-Anzeige mit sechs verschiedenen bildlichen Anweisungen kombiniert, um den Benutzer bei der korrekten Positionierung zu unterstützen.

Mit den 6 Anweisungen wird der Benutzer gebeten:

1. Den Kopf nach unten zu bewegen.
2. Den Kopf nach oben zu bewegen.
3. Den Kopf nach rechts zu bewegen.
4. Den Kopf nach links zu bewegen.
5. Den Kopf näher an den Monitor zu bewegen.
6. Den Kopf weiter vom Monitor zu entfernen.



Kopf näher an den Monitor bewegen.



Kopf nach rechts bewegen.

Die **Positionierungshilfe** wird automatisch ausgeblendet, wenn der Benutzer eine bessere Position für die Blicksteuerung eingenommen hat.

Nicht jeder Benutzer möchte, dass die **Positionierungshilfe** jedes Mal erscheint, wenn die optimale Position verlassen wird.

Um die automatische **Positionierungshilfe** zu aktivieren oder zu deaktivieren, siehe *5.6 Systemeinstellungen, Seite 38*

## 4.2 Windows Control verwenden

Dank Windows Control können Sie mit Gaze Interaction auf den Desktop und alle Anwendungen Ihres Windows-Computers zugreifen.

### 4.2.1 Windows Control-Modus

Für Windows Control stehen zwei verschiedene Steuerungsarten zur Auswahl:

- Gaze Selection
- Mouse Emulation

So legen Sie den Windows Control-Modus fest und passen Windows Control an:

- Öffnen Sie **Tobii Gaze Interaction Settings > Windows Control**, siehe *5.5 Windows Control, Seite 35*
- Treffen Sie unter **Windows Control-Modus** die gewünschte Auswahl.

### 4.2.2 Tobii Windows Control starten und deaktivieren

Um Windows Control zu starten, rechtsklicken Sie auf das Symbol **Tobii Gaze Interaction Settings**, , im Benachrichtigungsbereich und wählen Sie **Windows Control aktivieren** aus.

oder

Doppelklicken Sie auf das Verknüpfungssymbol **Tobii Windows Control** auf dem Desktop, . Dadurch wird Windows Control sofort gestartet.

Um Windows Control zu beenden, rechtsklicken Sie auf das Symbol **Tobii Gaze Interaction Settings**, , im Benachrichtigungsbereich und wählen Sie **Windows Control deaktivieren** aus.

Windows Control kann auch über Tobii Communicator oder eine andere Kommunikationssoftware gestartet werden, in die die Funktionen des Tobii Eye Control SDK implementiert ist

**Automatischer Start**

- Öffnen Sie **Tobii Gaze Interaction Settings > Windows Control**.
- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Windows Control beim Hochfahren automatisch starten**, wenn Windows Control automatisch mit der Tobii Gaze Interaction Software (Software Tobii Blicksteuerung) starten soll.

### 4.2.3 Gaze Selection verwenden

Im Modus Gaze Selection von Windows Control kann der Benutzer ein gewöhnliches Windows-Desktop-Betriebssystem mit einer zweistufigen Auswahlmethode bedienen, was das Risiko unerwünschter Klicks reduziert. Außerdem wird verhindert, dass der Blick des Benutzers dem Mauscursor folgt, stattdessen findet eine Steuerung statt. (Im Modus Gaze Selection kommt kein schwebender Mauscursor zur Anwendung.)

1. Im ersten Schritt wählen Sie aus der am Desktop angedockten Steuerungsmenüleiste den gewünschten Befehl aus, indem Sie Ihren Blick auf das entsprechende Symbol richten.
2. Im zweiten Schritt blicken Sie auf den gewünschten Bildschirmbereich (oder ein Symbol auf dem Bildschirm), wo der Befehl ausgeführt werden soll. Es wird eine automatische Zoomfunktion aktiviert, wodurch schließlich das Symbol ausgewählt oder die Aufgabe ausgeführt wird.

Alle Funktionen in Gaze Selection lassen sich über Touchscreen oder mit Maus bedienen. Dies erleichtert es einer Pflegekraft oder Assistenz, den Benutzer bei Bedarf zu unterstützen. Die Pflegekraft oder Assistenz kann für den Benutzer eine Funktion/einen Befehl oder Einstellungen bequemer auswählen bzw. ändern.

#### 4.2.3.1 Gaze Selection-Steuerungsmenüleiste

Oben in der Gaze Selection-Steuerungsmenüleiste befindet sich eine Trackstatus-Anzeige. Hiermit können Sie überprüfen, ob der Eyetracker Ihre Augen erkennen kann und ob Sie korrekt vor dem Gerät positioniert sind.

Für die Steuerungselemente in der Gaze Selection-Steuerungsmenüleiste sind drei verschiedene Modi möglich, siehe *Abbildung 4.3 Die Zustandsmodi der Gaze Selection-Steuerungsmenüleiste, Seite 13*.

- **Standard (Nicht ausgewählt)** – es ist kein Steuerungselement für Gaze Selection ausgewählt.
- **Auswahl erster Stufe (Blau/schwarz)** – Das markierte Steuerungselement ist ausgewählt. Der Befehl wird nach dem automatischen Zoom ausgeführt, wenn der Benutzer auf den gewünschten Bildschirmbereich oder das Symbol auf dem Bildschirm blickt. Wurde im Dialogfeld Gaze Selection-Einstellungen als Auswahlmethode "Schalter" festgelegt, bleibt die gewählte Aufgabenschaltfläche nach Ausführung der Aufgabe aktiv.

Bei der Funktionsanzeige wird kein Zoomen ausgeführt. Wird die Funktionsanzeige mit Auswahl erster Stufe ausgewählt, sind die Funktionsbereiche/Befehle aktiv, aber nicht sichtbar.

- **Auswahl zweiter Stufe(Blau/weiß)** – Identisch mit **Auswahl erster Stufe** jedoch mit höherer Genauigkeit. Bei **Auswahl zweiter Stufe** wird vor der Ausführung des Befehls ein höherer Zoomfaktor verwendet. Dadurch wird der gewünschte Bildschirmbereich größer dargestellt und die Navigation in diesem vereinfacht. Aktivieren Sie diesen Modus, indem Sie auf die Aufgabenschaltfläche blicken, bis sich die Farbe gemäß der folgenden Abbildung ändert.

  Bei der Funktionsanzeige wird kein Zoomen ausgeführt. Wird die Funktionsanzeige mit Auswahl zweiter Stufe ausgewählt, sind die Funktionen aktiv und die Bereiche jeder Funktion sind für den Benutzer sichtbar.

Unter Windows 8 entspricht die Farbe der Steuerungsmenüleiste den Windows-Einstellungen.

Bei der Funktionsanzeige wird kein Zoom ausgeführt. Dies gilt situationsabhängig auch für einige andere Befehle (Scrollen, Einstellungen, Keyboard).

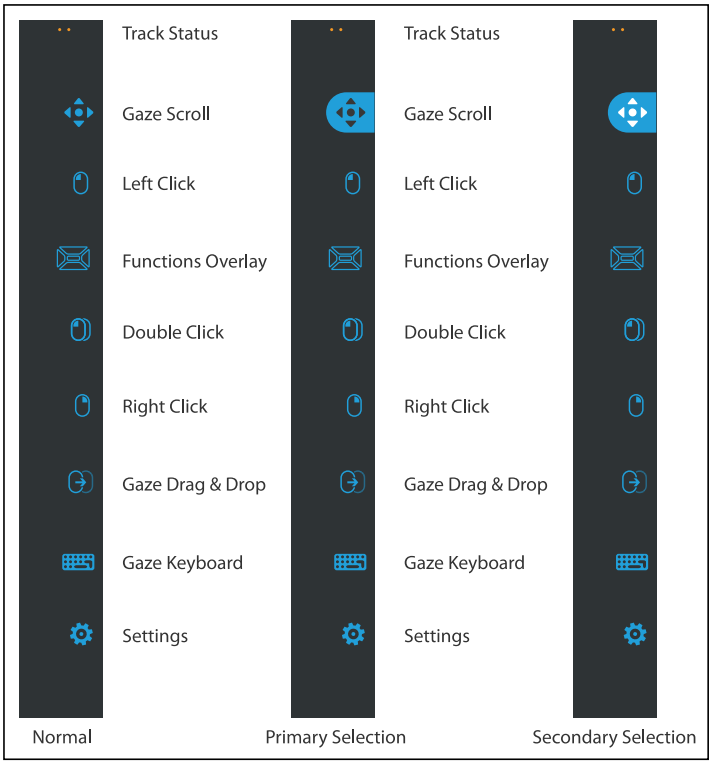


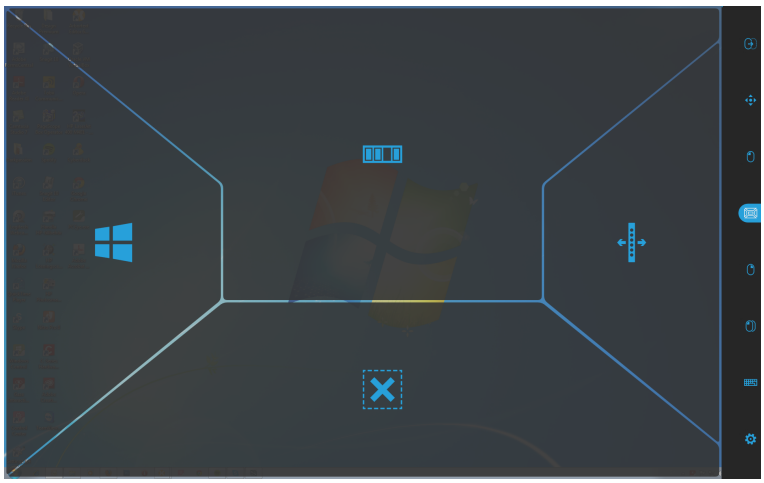

**Abbildung 4.3** Die Zustandsmodi der Gaze Selection-Steuerungsmenüleiste

### 4.2.3.2 Steuerungselemente

| Steuerungselement | Aktion | Beschreibung |
|---|---|---|
| | Blickgesteuertes Ziehen und Ablegen | Aufgabe, die zwei Klicks ausführt, wobei der erste Klick die Startposition für das Ziehen und der zweite Klick die Ablegeposition (beim Bewegen von Objekten oder Auswählen von Bereichen) kennzeichnet.<br>• Wählen Sie die Aufgabe aus.<br>• Blicken Sie auf das Objekt, das bewegt werden soll, oder auf die Startposition für die Bereichsauswahl.<br>• Führen Sie Gaze Selection (erster Klick) per "Gaze" oder "Schalter" aus<br>• Schauen Sie sofort auf die Stelle, an der das Objekt abgelegt werden soll bzw. ans Ende des Bereichs, den Sie auswählen möchten.<br>• Führen Sie den zweiten Klick per "Gaze" oder "Schalter" aus |
| | Blickgesteuerter Bildlauf | Mit diesem Steuerungselement können Sie in einem Fenster mit Scroll-Möglichkeit per Blicksteuerung scrollen<br>• Wählen Sie den Befehl aus<br>• Blicken Sie dauerhaft auf den Bildlaufbereich. Daraufhin erscheint das Symbol für den blickgesteuerten Bildlauf an der gewünschten Position.<br>• Richten Sie den Blick über das Symbol, um nach oben zu scrollen.<br>• Richten Sie den Blick unter das Symbol, um nach unten zu scrollen.<br>• Richten Sie den Blick auf die linke Seite des Symbols, um nach links zu scrollen<br>• Richten Sie den Blick auf die rechte Seite des Symbols, um nach rechts zu scrollen.<br>• Richten Sie den Blick während des Scrollens zurück auf das Symbol (auf dem Bildschirm, nicht auf das Symbol in der Steuerungsmenüleiste), um zwischen den Scroll-Richtungen nach oben/unten oder nach links/rechts zu wechseln.<br>• Blicken Sie erneut auf die Gaze Selection-Symbolleiste (oder auf einen Bereich außerhalb des Bildschirms), um den Bildlauf zu beenden.<br> Verwenden Sie den blickgesteuerten Bildlauf, um horizontal und vertikal in Modern-UI-Apps und in der Windows Modern-UI-Startseite zu scrollen. |
| | Linksklick/Antippen | Mit diesem Steuerungselement wird ein einfacher Linksklick, bei Touch-basierten Geräten ein einfacher Fingertipp ausgeführt. Im Modus Schalter ist Linksklick/Antippen standardmäßig eingestellt und es ist ein "Fixer Befehl" (siehe *4.2.3.5.1 Fixe Befehle & Linksklick/Antippen als Standardeinstellung für Schalter, Seite 22*) |
| | Funktionsanzeige | Mit diesem Steuerungselement wird die Funktionsanzeige aktiviert. Mit Auswahl erster Stufe wird die Funktionsanzeige aktiviert. Mit Auswahl zweiter Stufe wird die Funktionsanzeige aktiviert und (mit den einzelnen Funktionen und Bereichen) über allem anderen auf dem Bildschirm sichtbar und unterstützt so bei der Funktionsauswahl. Die einzelnen bei der Funktionsanzeige verfügbaren Funktionen unterscheiden sich unter Windows 7 (siehe *4.2.3.3 Funktionsanzeige mit Windows 7, Seite 15*) und Windows 8 (siehe *4.2.3.4 Funktionsanzeige mit Windows 8, Seite 16*). |
| | Rechtsklick | Aufgabe, die einen einfachen Rechtsklick ausführt. |

| Steuerungsele-ment | Aktion | Beschreibung |
|---|---|---|
| | Doppelklick | Aufgabe, die einen doppelten Linksklick ausführt. Im Modus Schalter ist der Doppelklick ein "Fixer Befehl" (siehe *4.2.3.5.1 Fixe Befehle & Linksklick/Antippen als Standardeinstellung für Schalter, Seite 22*) |
| | Gaze-Tastatur | Mit diesem Steuerungselement wird eine Bildschirmtastatur geöffnet, die das Tippen per Blicksteuerung ermöglicht. |
| | Einstellungen | Mit diesem Steuerungselement wird das Dialogfeld für die Gaze Selection-Einstellungen geöffnet.<br>Für mehr Informationen siehe *6 Gaze Selection-Einstellungen, Seite 40* |

### 4.2.3.3 Funktionsanzeige mit Windows 7



Wird die Funktionsanzeige mit **Auswahl erster Stufe** ausgewählt, sind die Funktionen aktiv, aber nicht sichtbar.

Wird die Funktionsanzeige mit **Auswahl zweiter Stufe** ausgewählt, sind die Funktionen aktiv und die Bereiche jeder Funktion sind für den Benutzer sichtbar.

Bei der Funktionsanzeige wird kein Zoomen ausgeführt.

| Funktionen | Aktion | Beschreibung |
|---|---|---|
| | App-Wechsel | Funktion, mit der die App-Wechselleiste geöffnet werden kann, identisch mit dem Tastaturbefehl Alt+Tab. |
| | Taskleiste ausblenden | Funktion, mit der die Taskleiste für die Vollbildansicht ausgeblendet werden kann. Um die Taskleiste wieder einzublenden, wählen Sie oder , je nachdem auf welcher Seite die Taskleiste positioniert ist. |
| | Windows-Taste | Funktion, mit der das Windows-Startmenü aufgerufen werden kann. |
| | Taskleiste verschieben | Funktion, mit der die Taskleiste nach links/rechts verschoben werden kann. |

#### 4.2.3.4 Funktionsanzeige mit Windows 8

Windows 8 Gaze Selection ist eine revolutionär neue Methode für Gaze Interaction. Sie ist insbesondere für Umgebungen moderner Tablets mit intuitivem Touchscreen geschaffen, aber auch für ein maximal gesteigertes Gaze Interaction-Erlebnis mit Ultrabooks, Laptops und Desktop-PCs.

Mit vollständiger Betriebssystem-Steuerung ganzheitlich gestaltet, stellt sie eine Gaze Interaction-Lösung dar, die eine völlig freihändige Steuerung Ihres Windows-8-Betriebssystems ermöglicht. Von emulierten Touchscreen-Bedienungen wie Fingerbewegungen, Klickarten, Antippen und (Finger-)Wischen bis zu Charms und bildschirmteilendem Andocken einzelner Fenster (Snap-Funktion). Von wirklich freihändigem, blickgesteuertem Multitasking bis hin zum Vollzugriff auf und Steuerung von etablierten oder neuen Desktop-Anwendungen und Einstellungen.

Mit Windows 8 Gaze Selection stehen Ihnen die Zehntausenden aktuellen, sozialen, professionellen, unterhaltenden und edukativen Windows-8-Modern-Apps für die Nutzung per Blicksteuerung zur Verfügung.

Das neue Gaze Selection ermöglicht die freihändige Bedienung moderner Consumer-Computer-Umgebungen, indem es das intuitive Potenzial von Microsofts neuer, touchzentrierter Schnittstelle für Windows-8-Touchscreen-Geräte integriert.

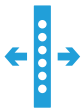
Während die vollständig freihändige Bedienung bei Gaze Selection im Mittelpunkt steht, ist es auch für schnelleren Zugriff mittels Schaltern gestaltet und unterstützt unbeschränkte Bedienung per Touchscreen oder Maus für multimodale Eingabe und Assistenz durch Dritte.

Wird die Funktionsanzeige mit **Auswahl erster Stufe** ausgewählt, sind die Funktionsbereiche/Befehle aktiv, aber nicht sichtbar.

Wird die Funktionsanzeige mit **Auswahl zweiter Stufe** ausgewählt, sind die Funktionen aktiv und die Bereiche jeder Funktion sind für den Benutzer sichtbar.

Bei der Funktionsanzeige wird kein Zoomen ausgeführt.

| Funktionen | Aktion | Beschreibung |
|---|---|---|
| | App-Wechsel | Funktion, mit der die App-Wechselleiste geöffnet werden kann, auf der alle aktuell ausgeführten Modern-UI-Apps (Modern-User-Interface-Apps) einschließlich des Desktops sichtbar sind.<br>Alle auf dem Desktop ausgeführten Programme sind hier nicht sichtbar. Sie werden nur über den Desktop angezeigt.<br>Das Feature App-Wechsel wird nicht angezeigt, wenn nur eine oder gar keine App geöffnet ist.<br>Wenn der App-Wechsel in den PC-Einstellungen ausgeschaltet ist, kann auf den App-Wechsel nicht zugegriffen werden. |
| | App-Leiste anzeigen | Funktion, mit der die App-Leiste einer aktiven App sichtbar gemacht werden kann. Der Inhalt der App-Leiste basiert jeweils auf der aktiven App und enthält demzufolge je nach App unterschiedliche Aktionen. |

| Funktionen | Aktion | Beschreibung |
|---|---|---|
| | Charms-Menü | Funktion, mit der das Charms-Menü geöffnet werden kann. |
|  | Taskleiste verschieben | Funktion, mit der die Taskleiste nach links/rechts verschoben werden kann. |
| | Fenster andocken/App schließen | Funktion, mit der drei (3) unterschiedliche Aktionen ausgeführt werden können.<br>• Wählen Sie aus, um die aktive App zu verschieben und im Zielbereich anzudocken.<br>• Wählen Sie aus, um die aktive App an den unteren Bildschirmrand zu verschieben und die aktive App zu schließen.<br>• Wählen Sie aus, um die aktive App zu verschieben und bildschirmfüllend anzudocken.<br>Für mehr Informationen siehe *4.2.3.4.1 Fenster andocken/App schließen, Seite 17*. |
| | Windows-Taste | Funktion, mit der zwischen der Modern UI von Windows und der vorherigen Modern-UI-App oder dem Desktop gewechselt werden kann.<br>Alle auf dem Desktop ausgeführten Programme sind hier nicht sichtbar. Sie werden nur über den Desktop angezeigt. |
| | Taskleiste ausblenden | Funktion, mit der die Taskleiste für die Vollbildansicht ausgeblendet werden kann. Um die Taskleiste wieder einzublenden, wählen Sie oder , je nachdem auf welcher Seite die Taskleiste positioniert ist. |
| | In aktiven Apps blättern | Funktion, mit der durch alle aktuell ausgeführten Modern-UI-Apps und dem Desktop geblättert werden kann.<br>Alle auf dem Desktop ausgeführten Programme sind hier nicht sichtbar. Sie werden nur über den Desktop angezeigt. |

### 4.2.3.4.1 Fenster andocken/App schließen

Das Feature Fenster andocken unter Windows 8 ermöglicht es den Bildschirm zu teilen, um zwei bis vier Modern-Apps gleichzeitig nebeneinander ausführen zu können. Dieses Feature ist abhängig von der Bildschirmauflösung des Geräts. Für Informationen dazu, wie viele Apps bei welcher Bildschirmauflösung unter Windows 8.1 ausgeführt werden können, siehe *Tabelle 4.1 App-Anzahl auf einem Bildschirm unter Windows 8.1, Seite 17*. Die niedrigste notwendige Auflösung ist 1024×768 (Windows 8.1) und 1366×768 (Windows 8,0), um das Feature Fenster andocken verwenden zu können.

Tabelle 4.1 App-Anzahl auf einem Bildschirm unter Windows 8.1

| App-Anzahl | Bildschirmauflösung (Pixel) |
|---|---|
| 2 | <1499 |
| 3 | 1500 — 1999 |
| 4 | >=2000 |

Unter Windows 8.0 können nur zwei Apps gleichzeitig ausgeführt werden.

Mit Fenster andocken/App schließen können nur die sichtbaren Apps gesteuert werden.

Die Ansicht variiert, je nachdem wie viele Apps gleichzeitig angedockt sind.

**Apps andocken:**

1. Wählen Sie das Steuerungselement (Funktionsanzeige) auf der Steuerungsmenüleiste.
2. Wählen Sie eine der folgenden Aktionen:
   - Wählen Sie aus, um die aktive App zu verschieben und im Zielbereich anzudocken.
   - Wählen Sie aus, um die aktive App an den unteren Bildschirmrand zu verschieben und die aktive App zu schließen.
   - Wählen Sie das Symbol aus, um die aktive App zu verschieben und bildschirmfüllend anzudocken.

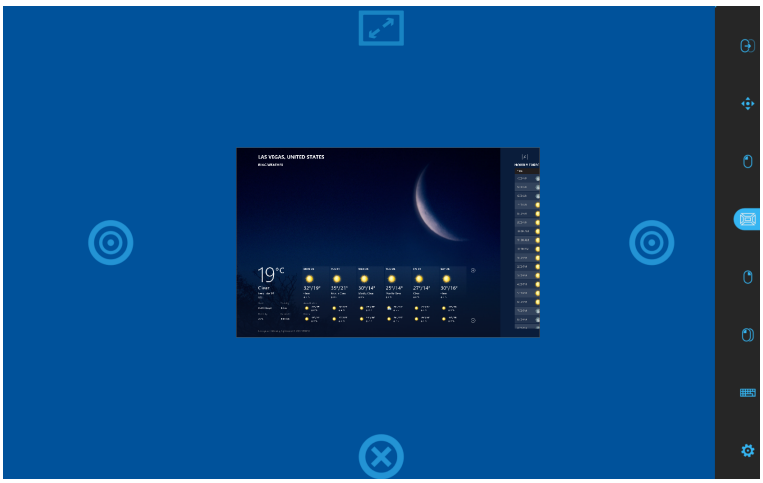


**Abbildung 4.4** Überblick

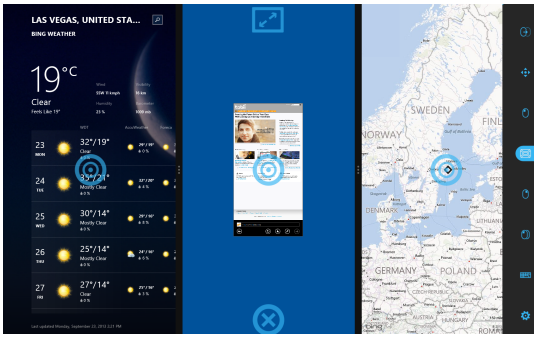
**Apps verschieben und schließen:**

**Beispiel: Ist eine App in der Mitte angedockt, wählen Sie:**

1. Die Funktion

2. Wählen Sie den mittleren Bereich aus.

3. Auswählen:



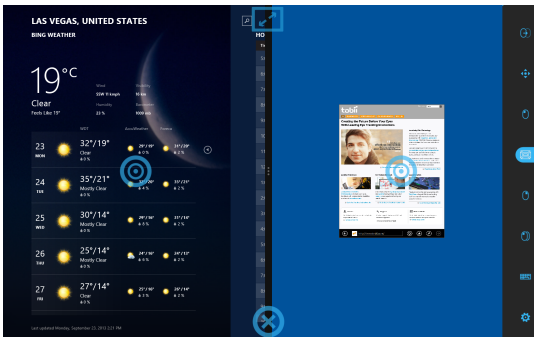
- Wählen Sie (Vollbild) aus, um die App bildschirmfüllend zu verschieben
- Wählen Sie ein (Ziel), um die App in den neuen Zielbereich zu verschieben.
- Um die App zu schließen, ziehen Sie die App zum Symbol (Schließen) in der unteren Bildschirmmitte.

**Beispiel: Ist eine App links oder rechts angedockt, wählen Sie:**

1. Die Funktion

2. Wählen Sie den Bereich links oder rechts aus.

3. Auswählen:



- Wählen Sie (Vollbild) aus, um die App bildschirmfüllend zu verschieben
- Wählen Sie ein (Ziel), um die App in den neuen Zielbereich zu verschieben.
- Um die App zu schließen, ziehen Sie die App zum Symbol (Schließen) in der unteren Bildschirmmitte.

#### 4.2.3.4.2 Mehrere Apps andocken

Um mehr als zwei Apps auf dem Bildschirm andocken zu können, muss das Steuerungselement (Ziehen & Ablegen) von der Steuerungsmenüleiste verwendet werden. Für mehr Informationen dazu, wie viele Apps gleichzeitig auf dem Bildschirm sichtbar sein können, siehe *Tabelle 4.1 App-Anzahl auf einem Bildschirm unter Windows 8.1, Seite 17*. Mit (Ziehen & Ablegen) kann auch die Breite jedes Andockbereiches angepasst werden.

1. Starten Sie eine App über die Modern-UI-Startseite oder über Zuletzt verwendete Apps/App-Wechsel. Sie wird in der Mitte positioniert, siehe *Abbildung 4.5 Auswahl einer dritten App, Seite 20*.

   Im App-Wechsel können Sie bei einer App immer einen Rechtsklick ausführen und aus der sich öffnenden Drop-Down-Liste einen Zielbereich wählen.

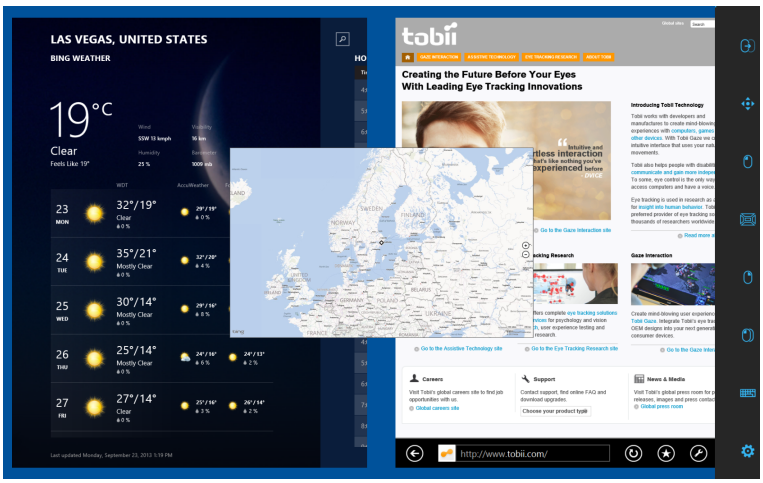



**Abbildung 4.5** Auswahl einer dritten App

2. Wählen Sie das Steuerungselement (Ziehen & Ablegen) auf der Steuerungsmenüleiste aus.
3. Ziehen sie die App zur und legen Sie sie an der gewünschten Stelle ab

   - Rechts — Wählen Sie die App mit dem Steuerungselement (Ziehen & Ablegen) auf der Steuerungsmenüleiste aus. Ziehen Sie sie auf die rechte Bildschirmseite, um sie im rechten Ziel zu positionieren, siehe *Abbildung 4.6 Rechts andocken, Seite 21*

- Links — Wählen Sie die App mit dem Steuerungselement (Ziehen & Ablegen) auf der Steuerungsmenüleiste aus. Ziehen Sie sie auf die linke Bildschirmseite, um sie im linken Ziel zu positionieren, siehe *Abbildung 4.7 Links andocken, Seite 21*

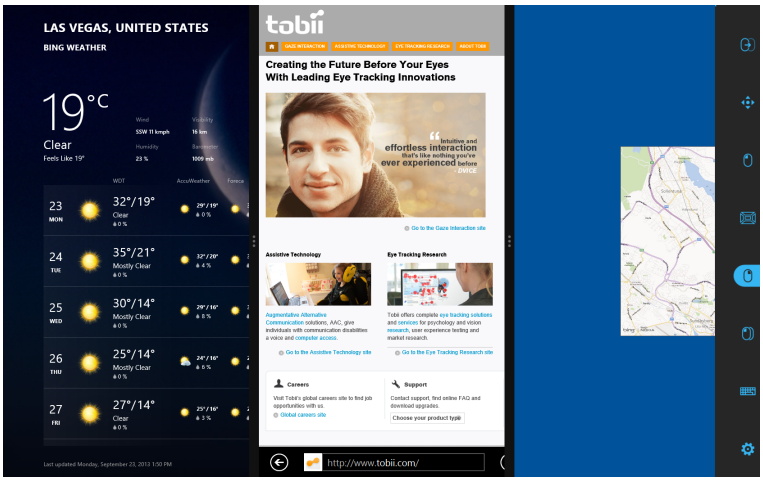



**Abbildung 4.6** Rechts andocken

**Abbildung 4.7** Links andocken

### 4.2.3.5 Auswahlmethoden — Gaze und Schalter

Es stehen zwei Methoden zur Verfügung, um den gewählten Befehl auszuführen. Die gewünschte Methode wird im Dialogfeld der Gaze Selection-Einstellungen festgelegt, siehe *6 Gaze Selection-Einstellungen, Seite 40*.

Wählen Sie vor dem Ausführen eines Befehls ein Steuerungselement aus der Steuerungsmenüleiste aus. Blicken Sie auf das entsprechende Steuerungselement, bis dieses in "erster" oder "zweiter Stufe" ausgewählt ist.

- **Gaze** – Um den gewählten Befehl auszuführen, blicken Sie auf den gewünschten Bildschirmbereich (oder ein Symbol auf dem Bildschirm), wo der Befehl ausgeführt werden soll. Es wird eine automatische Zoom-Funktion aktiviert, wodurch schließlich das Symbol ausgewählt oder der Befehl ausgeführt wird.
- **Schalter** – hier gibt es zwei unterschiedliche Ausführungsmodi.
  - **Einzelne Schalterbetätigung** – Die Zoomfunktion erfolgt wie bei der Methode Gaze und entsprechend den Einstellungen, die im Dialogfeld für die Gaze Selection-Einstellungen vorgenommen wurden, siehe *6 Gaze Selection-Einstellungen, Seite 40*.
  - **Schalter betätigen und halten** – Die Zoomfunktion wird kontinuierlich ausgeführt und erst durch Loslassen/Deaktivieren des Schalters beendet.

Bei der Funktionsanzeige wird kein Zoomen ausgeführt.

Bei der Methode Gaze müssen Sie nach der Ausführung eines Befehls zurück auf die Steuerungsmenüleiste blicken, um einen neuen Befehl auszuwählen, auch wenn Sie den gleichen ein zweites Mal ausführen möchten.

Wenn in den Gaze Selection-Einstellungen die Genauigkeit auf Null gesetzt ist, wird kein Zoom ausgeführt. Für mehr Informationen siehe *6 Gaze Selection-Einstellungen, Seite 40*.

#### 4.2.3.5.1 Fixe Befehle & Linksklick/Antippen als Standardeinstellung für Schalter

In der Methode Schalter steht das Feature "Fixe Befehle" zur Verfügung. Ein Befehl ist "fix" oder fest bedeutet, dass Sie, wollen Sie einen Befehl wiederholt ausführen, nicht zurück auf die Steuerungsmenüleiste blicken brauchen. Dies ist nur notwendig, wenn Sie einen anderen Befehl auswählen möchten.

Bei der Benutzung der Methode Schalter ist Linksklick/Antippen standardmäßig als "Fixer Befehl" eingestellt. Das bedeutet, Linksklick/Antippen ist immer eingeschaltet und wird durch Betätigung des Schalters immer ausgeführt, es sei denn etwas anderes ist ausgewählt. Ist ein anderes Steuerungselement ausgewählt, ist dieses nur für eine Ausführung aktiv. Danach wird Gaze Selection für die anschließenden Auswahlvorgänge automatisch auf Linksklick/Antippen zurückgesetzt.

Der Doppelklick ist eine Ausnahme; Bei der Benutzung der Methode Schalter wird dieser auch zu einem "Fixen Befehl", d. h. das Steuerungselement für den Doppelklick bleibt so lange ausgewählt bis ein anderes ausgewählt wird (danach wird wieder auf die Standardeinstellung Linksklick/Antippen zurückgesetzt).

Dies bietet eine hohe Benutzerfreundlichkeit, wie z.B. schnelles/kontinuierliches Internet-Surfen. Denn mit der Aktivierung des Schalters wird der Befehl für Linksklick/Antippen anfangs einmal ausgewählt und kann dann wiederholt verwendet werden, ohne ihn immer wieder neu definieren zu müssen.

#### 4.2.3.5.2 Steuerungselement per Tastatur statt mit Schalter aktivieren

Durch Drücken der F12-Taste,

, auf einer angeschlossenen Tastatur, wird die Befehlsauswahl aktiviert. Diese kann genauso wie ein angeschlossener Schalter verwendet werden. Für mehr Informationen zu Schaltern, siehe *4.2.3.5 Auswahlmethoden — Gaze und Schalter, Seite 21*.

### 4.2.3.6 Gaze-Tastatur

Wird in der Steuerungsmenüleiste das Symbol für die Gaze-Tastatur ausgewählt, öffnet sich eine Bildschirmtastatur. Die Gaze-Tastatur wird entweder am oberen oder unteren Rand des Bildschirms positioniert, je nachdem wo vor dem Starten der Gaze-Tastatur der letzte Mausklick ausgeführt wurde (oder der Cursor zuletzt positioniert war). Die Tastatur wird auf der gegenüberliegenden Seite auf des Mauscursors platziert.

Die Gaze-Tastatur hat vier Seitenlayouts, die nacheinander in einer Endlosschleife angezeigt werden. Der Benutzer kann ganz einfach zwischen den einzelnen Seiten der Tastatur wechseln, indem die Schaltflächen "nächste Seite" ausgewählt werden, die sich links und rechts auf jeder Seite der Gaze-Tastatur befinden.

Die Taste, auf die gerade der Blick gerichtet ist, wird durch einen hellen Rahmen um das Zeichen/die Funktion auf der Taste angezeigt.

Während des Tippens erscheinen die letzten 5-10 getippten Zeichen auf der aktuell markierten/angezeigten Taste in Blau. Durch diese Funktion lassen sich Tippfehler leichter entdecken. Außerdem muss der Benutzer nicht so oft auf den Bildschirmbereich blicken, wo der Text eingefügt wird, so dass die Tippgeschwindigkeit erhöht wird.

Die vier Seiten der Tastatur:

**Abbildung 4.8** Standardstartseite

**Abbildung 4.9** Erste Seite nach rechts

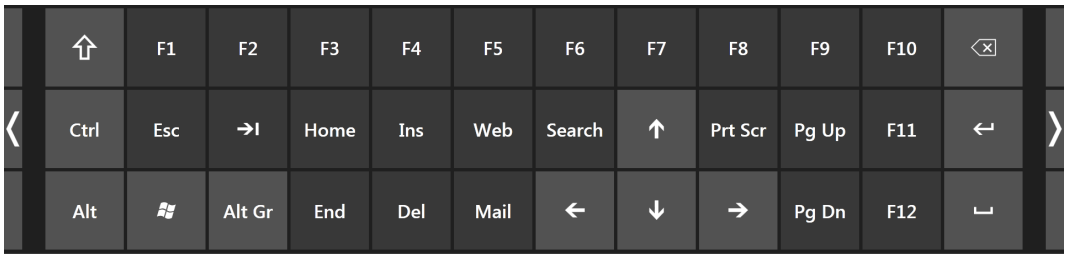



**Abbildung 4.10** Zweite Seite nach rechts oder links

**Abbildung 4.11** Erste Seite nach links

Die Umschalt-, Strg-, Alt-, Win- und Alt Gr-Tasten werden festgestellt, sobald sie ausgewählt wurden, das heißt, die Tasten bleiben so lange "gedrückt", bis der Benutzer eine neue Taste auf der Tastatur auswählt. Diese Tasten bleiben festgestellt, wenn die nächste gewählte Taste auch eine Taste mit dieser Funktion ist.

So schreiben Sie einen Buchstaben mit Accent:

1. Wählen Sie das Accent aus
2. Wählen Sie den entsprechenden Buchstaben aus
3. Der Buchstabe erscheint mit dem gewählten Accent.

Die Nummerntasten der Tastatur sind als Nummernblock angeordnet und können in Verbindung mit der Alt-Taste für das Schreiben von ASCII-Zeichen verwendet werden.

1. Wählen Sie die Alt-Taste aus
2. Wählen Sie die Nummernkombination des gewünschten ASCII-Zeichens aus
3. Wählen Sie die Alt-Taste erneut aus
4. Das ASCII-Zeichen erscheint.

So löschen Sie ganze Wörter auf einmal statt einzelne Zeichen:

1. Wählen Sie die Strg-Taste aus
2. Wählen Sie die Rücktaste aus

#### 4.2.3.7 Gaze Selection in Verbindung mit regionsbasierten Tastaturen

Gaze Selection kann in Verbindung mit anderen Augensteuerungsanwendungen verwendet werden. So lange in der Gaze Selection-Steuerungsmenüleiste kein Befehl aktiv ist, sind per Blick steuerbare Bereiche anderer Anwendungen aktiviert. Wenn Sie Gaze Selection mit Schalter nutzen, sind die ausgewählten Steuerungselemente dauerhaft ausgewählt ("gedrückt"). Um die Auswahl aufzuheben, blicken Sie kurz auf das entsprechende Steuerungselement.

### 4.2.4 Mouse Emulation verwenden

Im Mouse Emulation-Modus kann der Benutzer einen standardmäßigen PC-Mauszeiger auf dem Bildschirm emulieren und steuern.

Um Mouse Emulation zu konfigurieren, rufen Sie Tobii Gaze Interaction Settings auf. Für mehr Informationen siehe *5.5.2.2 Mouse Emulation, Seite 36*

#### 4.2.4.1 Positionierung des Mouse Emulation-Menüs

Das Menü kann an einer beliebigen Position auf dem Desktop abgelegt oder am Bildschirmrand angedockt werden. Um das Mouse Emulation-Menü zu verankern, ziehen Sie es an den Bildschirmrand. Alternativ können Sie das Symbol "Bewegen" anklik-

ken (gedrückt halten) und ziehen . Wenn das Mouse Emulation-Menü angedockt ist, blicken Sie kurz außerhalb des Bildschirmbereichs, damit die Menü-Übersicht eingeblendet wird.

Ist das Mouse Emulation-Menü auf derselben Seite angedockt wie das System-Off-Screen-Menü (für mehr Informationen, siehe *4.3 Pausieren/Fortsetzen Gaze Interaction, Seite 26*), funktioniert das Mouse Emulation-Menü eventuell nicht.

#### 4.2.4.2 Im Windows Control-Modus Mouse Emulation Mausklicks ausführen

Wählen Sie im Mouse Emulation-Menü in der Drop-down-Liste **Feld** aus, welche Art Mausklick Sie ausführen möchten.

Rechtsklick simuliert einen rechten Mausklick.

Linksklick simuliert einen linken Mausklick.

#### 4.2.4.3 Verwendung der Lupe im Windows Control-Modus Mouse Emulation

Um die Lupe zu verwenden, wählen Sie das Lupensymbol, , im Mouse Emulation-Menü aus.

So führen Sie mit der Lupe einen Klick aus:

1. Wählen Sie die Lupe aus.
2. Wählen Sie die anderen Optionen wie üblich aus. Die Lupeneigenschaften sind nun angepasst.

Rechsklick per Zoom

Linksklick per Zoom

#### 4.2.4.4 Mouse Emulation-Funktionen auswählen

Sie können verschiedene Klickfunktionen festlegen:

Maus-Cursor

Keine Cursor-Bewegung auf dem Bildschirm

Einzelklick

Doppelklick

Ziehen und Ablegen (Drag & Drop)

#### 4.2.4.5 Windows Control im Mouse Emulation-Modus unterbrechen

Um Windows Control zu unterbrechen, wählen Sie im Windows Control-Menü das Symbol Pause aus.

Pause

Gaze Interaction kann auch unterbrochen werden, indem Sie unten am Tobii Tobii PCEye Go auf das Tobii-Logo blikken und per Gaze Interaction das erscheinende Pausensymbol auswählen.

Für mehr Informationen siehe *5.6.1 Off-Screen-Systemmenü, Seite 38*

#### 4.2.4.6 Scrollen mit Windows Control im Mouse Emulation-Modus

Die Scroll-Schaltflächen erscheinen automatisch rechts oben in jedem Fenster, das gescrollt werden kann. Die Schaltflächen werden nur in aktiven Programmfenstern angezeigt. Um das Scrollen zu aktivieren, wählen Sie entweder das Symbol oder aus. Werden die Symbole angezeigt obwohl dies nicht gewünscht ist, benutzen Sie das Symbol , um sie auszublenden.

Bei aktiviertem Scroll-Modus wird das betreffende Fenster mit einem schattierten Farbverlauf gekennzeichnet.

tobii
Eye tracking and gaze interaction by Tobii Technology is revolutionizing computer interaction and research. Gaze interaction helps thousands of people with special needs to communicate and is advancing into mainstream computers. Eye tracking has transformed research and human behavior analysis and is now industry standard in many fields.
Explore the Tobii web by section:
Select your Region:
Global
Japan - 日本
Norway - Norge
China - 中华人民共和国
Germany - Deutschland
North America
Sweden - Sverige
Gaze Interaction
Mainstream computer interface
Advanced driver assistance
Game immersion and control
B2B solutions: CAD, medical imaging and operator control
Eye Tracking Research
Complete eye tracking solutions for:
psychology research
vision research
user experience studies
market research
Eye Tracking Integration OEM
OEM eye tracking solutions
Hardware eye tracking integration
Field application engineering
Custom design projects

Um zu scrollen, blicken Sie in die Richtung in die Sie scrollen möchten.

Um zwischen Scrollen nach links/rechts oder hoch/runter zu wechseln, wählen Sie die gewünschte Richtung mit dem Symbol oder aus.

Die Scroll-Funktion kann ausgeschaltet werden unter
**Tobii Gaze Interaction Settings > Windows Control > Scroll-Funktion deaktivieren**.

## 4.3 Pausieren/Fortsetzen Gaze Interaction

Die Gaze Interaction-Funktion kann durch Gaze Interaction angehalten/fortgesetzt werden.

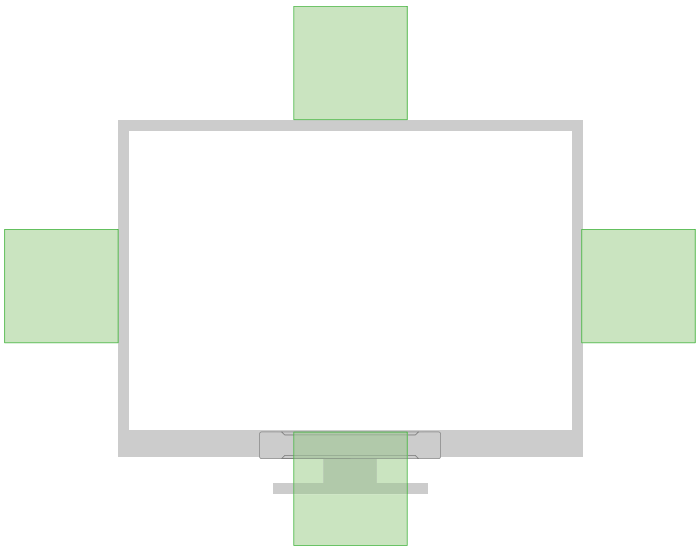


**Abbildung 4.12** Off-Screen-Systembereich

So unterbrechen Sie Gaze Interaction:

1. Stellen Sie sicher, dass das Off-Screen-Systemmenü für **Pausieren/Fortsetzen** aktiviert ist, siehe *5.6.1 Off-Screen-Systemmenü, Seite 38*

2. Blicken Sie auf den Bereich, den Sie bei Ihrem Tobii PCEye Go für das Off-Screen-Systemmenü festgelegt haben, siehe *Abbildung 4.12 Off-Screen-Systembereich, Seite 26*
   Für mehr Informationen, auch zur Konfiguration des Off-Screen-Systemmenüs, siehe *5.6.1 Off-Screen-Systemmenü, Seite 38*.
3. Wählen Sie per Gaze Interaction das erscheinende Symbol (Pause) aus.

Ist das Mouse Emulation-Menü auf derselben Seite angedockt wie das System-Off-Screen-Menü (für mehr Informationen, siehe *5.5.2.2 Mouse Emulation, Seite 36*), funktioniert das Mouse Emulation-Menü eventuell nicht.

## 4.4 Tobii PCEye Update Notifier

Mit dem Tobii PCEye Update Notifier werden Sie über die neuesten verfügbaren Software-Updates für Ihre Tobii-Software informiert (entweder regelmäßig automatisch oder manuell zu einem Zeitpunkt Ihrer Wahl). Außerdem unterstützt Sie das Programm bei der Installation der Updates.

Der Tobii PCEye Update Notifier sucht auf den Seiten von Tobii aktiv nach Versions-Updates für Ihre Software.

Für einen reibungslosen Betrieb Ihres Tobii PCEye Gerätes wird dringend empfohlen, die Tobii Software regelmäßig zu aktualisieren.

Wurde eine Aktualisierung gefunden, erscheint das folgende Fenster für die Aktualisierungsbenachrichtigung:

Verfügbare Aktualisierungen erscheinen im ersten Schritt als große Schaltfläche, das zur Rechten mit einem grünen Häkchen versehen ist. Außerdem werden die Versionsnummern der vorhandenen und neueren Software angegeben.

Wenn Sie bestimmte Updates nicht herunterladen möchten, klicken Sie auf die jeweiligen Schaltflächen. Dadurch verwandelt sich das grüne Häkchen in ein rotes "X".

Fahren Sie folgendermaßen fort:

- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Herunterladen**, um die Updates auf Ihr Gerät herunterzuladen. Wechseln Sie zum zweiten Schritt.
- Klicken Sie im zweiten Schritt auf die Schaltfläche **Installieren**, um die gewählten Updates auf Ihrem Gerät zu installieren. Wechseln Sie zum dritten Schritt.
- Im dritten Schritt werden Sie über das Update Ihres Systems informiert. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Fertig**, um den Update Notifier zu beenden.

Sie können auch selbst nach Updates für Ihre Tobii-Software suchen und diese mit dem Tobii PCEye Update Notifier manuell installieren.

So öffnen Sie den Tobii PCEye Update Notifier manuell (dabei erscheint das oben beschriebene Fenster für den ersten Schritt und es startet derselbe automatische Aktualisierungsvorgang):

- Rufen Sie auf dem Windows-Desktop **Start > Alle Programme > Tobii > PCEye** auf und klicken Sie auf das Symbol für den PCEye Update Notifier, .

# 5 Tobii Gaze Interaction Settings

## 5.1 Tobii Gaze Interaction Settings aufrufen

Das Programm **Tobii Gaze Interaction Settings** ermöglicht einen schnellen und einfachen Zugriff auf Steuerfunktionen wie Trackstatus, Kalibrierung und allgemeine Einstellungen.

Sie können **Tobii Gaze Interaction Settings** auf unterschiedliche Weise öffnen:

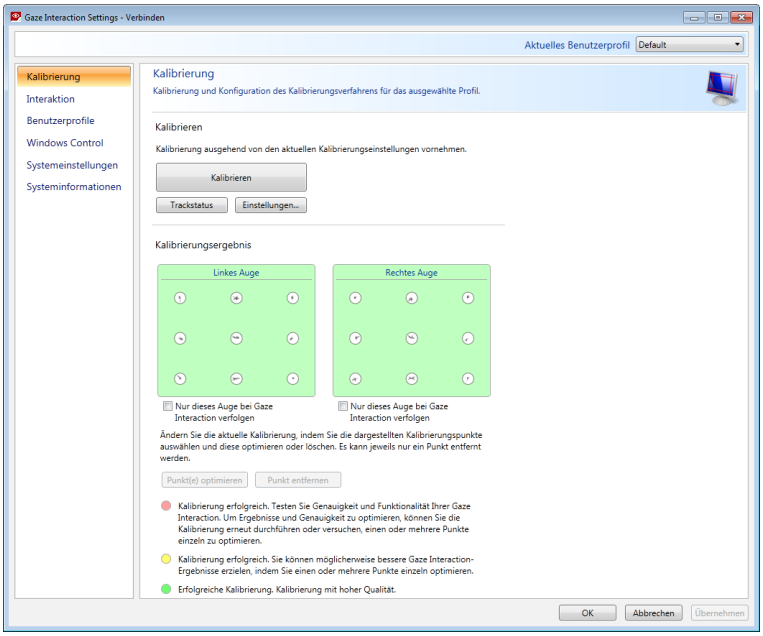
- Gehen Sie auf **Start > Programme > Tobii > Gaze Interaction > Tobii Gaze Interaction Settings**.
- Doppelklicken Sie auf das Symbol **Tobii Gaze Interaction Settings**, , im Benachrichtigungsbereich oder auf das Verknüpfungssymbol, , auf dem Desktop (sofern dies erstellt wurde).
- Rechtsklicken Sie das Symbol (für einen Rechtsklick mittels Touchscreen das Symbol länger gedrückt halten) **Tobii Gaze Interaction Settings**, , im Benachrichtigungsbereich und wählen Sie **Einstellungen** aus.

Wählen Sie in der Liste links in **Tobii Gaze Interaction Settings** aus, welche Option geändert werden soll. In der Liste zur Rechten werden die verfügbaren Einstellungen angezeigt.

Klicken Sie auf **OK**, um die Einstellungen zu speichern. Dadurch wird gleichzeitig Tobii Gaze Interaction Settings geschlossen.

Klicken Sie auf **Abbrechen**, um die Änderungen zu verwerfen. Dadurch wird gleichzeitig Tobii Gaze Interaction Settings geschlossen.

Klicken Sie auf **Übernehmen**, um die Einstellungen zu speichern. Tobii Gaze Interaction Settings bleibt dabei geöffnet.


Gaze Interaction Settings - Verbinden
Aktuelles Benutzerprofil
Default
Kalibrierung
Interaktion
Benutzerprofile
Windows Control
Systemeinstellungen
Systeminformationen
Kalibrierung
Kalibrierung und Konfiguration des Kalibrierungsverfahrens für das ausgewählte Profil.
Kalibrieren
Kalibrierung ausgehend von den aktuellen Kalibrierungseinstellungen vornehmen.
Kalibrieren
Trackstatus
Einstellungen...
Kalibrierungsergebnis
Linkes Auge
Rechtes Auge
Nur dieses Auge bei Gaze Interaction verfolgen
Nur dieses Auge bei Gaze Interaction verfolgen
Ändern Sie die aktuelle Kalibrierung, indem Sie die dargestellten Kalibrierungspunkte auswählen und diese optimieren oder löschen. Es kann jeweils nur ein Punkt entfernt werden.
Punkt(e) optimieren
Punkt entfernen
Kalibrierung erfolgreich. Testen Sie Genauigkeit und Funktionalität Ihrer Gaze Interaction. Um Ergebnisse und Genauigkeit zu optimieren, können Sie die Kalibrierung erneut durchführen oder versuchen, einen oder mehrere Punkte einzeln zu optimieren.
Kalibrierung erfolgreich. Sie können möglicherweise bessere Gaze Interaction-Ergebnisse erzielen, indem Sie einen oder mehrere Punkte einzeln optimieren.
Erfolgreiche Kalibrierung. Kalibrierung mit hoher Qualität.
OK
Abbrechen
Übernehmen

Überall wo Sie dieses Symbol sehen, , steht ein Informationskasten mit Zusatzinformationen für die Funktion zur Verfügung.

## 5.2 Kalibrierung

In diesem Abschnitt wird beschrieben wie eine individuelle Kalibrierung erfolgt, um optimale Gaze Interaction- mit dem Tobii PCEye Go zu ermöglichen.

### 5.2.1 Kalibrierung starten

Sie können die Kalibrierung auf unterschiedliche Weise starten:

- Öffnen Sie **Tobii Gaze Interaction Settings > Gaze Interaction** und klicken Sie dann auf **Kalibrierung starten...**.
- Rechtsklicken Sie das Symbol (für einen Rechtsklick mittels Touchscreen das Symbol länger gedrückt halten) **Tobii Gaze Interaction Settings**, , im Benachrichtigungsbereich und wählen Sie **Kalibrierung starten** aus.

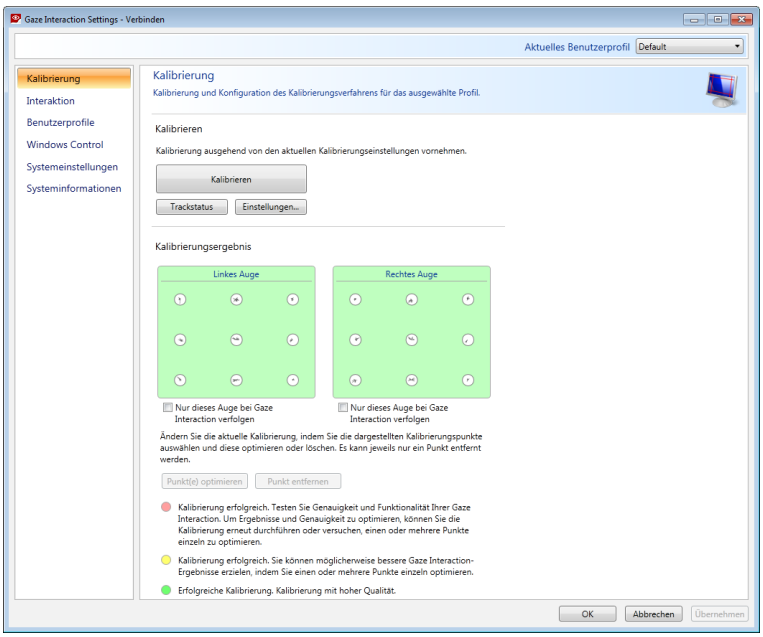
### 5.2.2 Kalibrierung unterbrechen

Sie können die Kalibrierung auf unterschiedliche Weise unterbrechen:

- Drücken Sie **Esc**.
- Linksklicken Sie mit der Maus auf den Bildschirm.
- Berühren Sie den Bildschirm (auf einem Gerät mit Touchscreen).

### 5.2.3 Aktives Auge anpassen

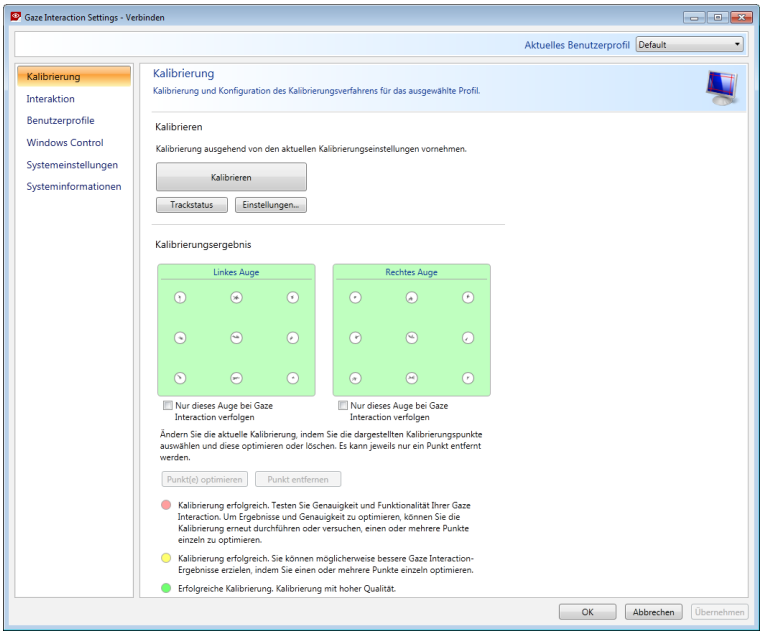
Möglicherweise können Sie aufgrund von bestimmten Behinderungen oder aus anderen Gründen Gaze Interaction nur mit einem Ihrer Augen nutzen. In diesem Fall, und Sie wissen, welches Ihr besseres Auge ist, können Sie das Auge auswählen, das für die Gaze Interaction verfolgt werden soll.


Gaze Interaction Settings - Verbinden
Aktuelles Benutzerprofil
Default
Kalibrierung
Interaktion
Benutzerprofile
Windows Control
Systemeinstellungen
Systeminformationen
Kalibrierung
Kalibrierung und Konfiguration des Kalibrierungsverfahrens für das ausgewählte Profil.
Kalibrieren
Kalibrierung ausgehend von den aktuellen Kalibrierungseinstellungen vornehmen.
Kalibrieren
Trackstatus
Einstellungen...
Kalibrierungsergebnis
Linkes Auge
Rechtes Auge
Nur dieses Auge bei Gaze Interaction verfolgen
Nur dieses Auge bei Gaze Interaction verfolgen
Ändern Sie die aktuelle Kalibrierung, indem Sie die dargestellten Kalibrierungspunkte auswählen und diese optimieren oder löschen. Es kann jeweils nur ein Punkt entfernt werden.
Punkt(e) optimieren
Punkt entfernen
Kalibrierung erfolgreich. Testen Sie Genauigkeit und Funktionalität Ihrer Gaze Interaction. Um Ergebnisse und Genauigkeit zu optimieren, können Sie die Kalibrierung erneut durchführen oder versuchen, einen oder mehrere Punkte einzeln zu optimieren.
Kalibrierung erfolgreich. Sie können möglicherweise bessere Gaze Interaction-Ergebnisse erzielen, indem Sie einen oder mehrere Punkte einzeln optimieren.
Erfolgreiche Kalibrierung. Kalibrierung mit hoher Qualität.
OK
Abbrechen
Übernehmen

Um das Auge für das Eyetracking auszuwählen, führen Sie folgende Schritte aus:

1. Öffnen Sie **Tobii Gaze Interaction Settings > Kalibrierung**.
2. Aktivieren Sie unter dem Bereich Kalibrierungsergebnis das Kontrollkästchen **Nur dieses Auge bei Gaze Interaction verfolgen** für das rechte oder linke Auge.

## 5.2.4 Kalibrierungspunkt(e) optimieren


Gaze Interaction Settings - Verbinden
Aktuelles Benutzerprofil
Default
Kalibrierung
Interaktion
Benutzerprofile
Windows Control
Systemeinstellungen
Systeminformationen
Kalibrierung
Kalibrierung und Konfiguration des Kalibrierungsverfahrens für das ausgewählte Profil.
Kalibrieren
Kalibrierung ausgehend von den aktuellen Kalibrierungseinstellungen vornehmen.
Kalibrieren
Trackstatus
Einstellungen...
Kalibrierungsergebnis
Linkes Auge
Rechtes Auge
Nur dieses Auge bei Gaze Interaction verfolgen
Nur dieses Auge bei Gaze Interaction verfolgen
Ändern Sie die aktuelle Kalibrierung, indem Sie die dargestellten Kalibrierungspunkte auswählen und diese optimieren oder löschen. Es kann jeweils nur ein Punkt entfernt werden.
Punkt(e) optimieren
Punkt entfernen
Kalibrierung erfolgreich. Testen Sie Genauigkeit und Funktionalität Ihrer Gaze Interaction. Um Ergebnisse und Genauigkeit zu optimieren, können Sie die Kalibrierung erneut durchführen oder versuchen, einen oder mehrere Punkte einzeln zu optimieren.
Kalibrierung erfolgreich. Sie können möglicherweise bessere Gaze Interaction-Ergebnisse erzielen, indem Sie einen oder mehrere Punkte einzeln optimieren.
Erfolgreiche Kalibrierung. Kalibrierung mit hoher Qualität.
OK
Abbrechen
Übernehmen

Nach der Kalibrierung wollen Sie möglicherweise einen oder mehrere Kalibrierungspunkte optimieren.

Ein Farbschema verdeutlicht die Qualität der Kalibrierung.

Alle drei Farbzustände weisen auf ein **erfolgreiches** Ergebnis bei der Kalibrierung hin.

- Wenn der Hintergrund des Kalibrierungsergebnisses hellrot dargestellt wird, liegt eine erfolgreiche, aber relativ niedrige Kalibrierungsqualität vor. Sie können einen oder mehrere Punkte einzeln optimieren – oder eine vollständige Neukalibrierung vornehmen, um bessere Ergebnisse bei Gaze Interaction zu erzielen.

  Die Kalibrierung kann schon durch die Optimierung von einem (oder mehreren) Kalibrierungspunkten erheblich verbessert werden.

- Wenn der Hintergrund des Kalibrierungsergebnisses hellgelb dargestellt wird, liegt eine erfolgreiche und mittlere Kalibrierungsqualität vor. Indem Sie einen Punkt oder mehrere Punkte einzeln optimieren, können Sie möglicherweise bessere Gaze Interaction-Ergebnisse erzielen.
- Wenn der Hintergrund des Kalibrierungsergebnisses grün dargestellt wird, liegt eine erfolgreiche und hohe Kalibrierungsqualität vor.

Hinweis: Unabhängig von der erzielten Kalibrierungsqualität können Sie auf die Schaltflächen **OK** oder **Übernehmen** klicken und beginnen, Gaze Interaction zu nutzen. Die Qualität der Kalibrierungsergebnisse bestimmt Genauigkeit und Funktionalität der Gaze Interaction-Blicksteuerung. Versuchen Sie, die bestmögliche Kalibrierung auszuführen.

**Bedenken Sie:** Letztlich kommt es auf Ihr persönliches Empfinden an!

Je näher die Linien im Kalibrierungspunkt am Kreismittelpunkt liegen, desto besser ist das Kalibrierungsergebnis für diesen Punkt, . Sie können die zu optimierenden Punkte auswählen und nur diese erneut kalibrieren.

Um einen oder mehrere Kalibrierungspunkte zu optimieren, führen Sie folgende Schritte aus:

1. Öffnen Sie **Tobii Gaze Interaction Settings > Kalibrierung**.
2. Wählen Sie den/die Punkt(e) zur Optimierung unter **Kalibrierungsergebnis** aus.
3. Klicken Sie auf **Punkt(e) optimieren**, um für die getroffene Auswahl eine Kalibrierung zu starten.

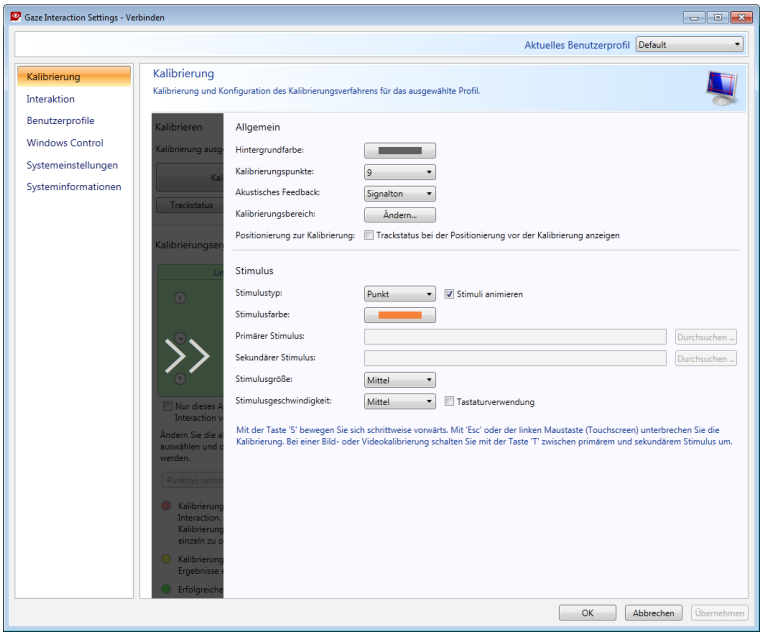
### 5.2.5 Kalibrierungspunkt(e) entfernen

Wenn ein Punkt nach der Kalibrierung stets eine unzureichende Qualität aufweist (die grünen Linien sind weit gestreut und liegen außerhalb des Kalibrierungspunktkreises), können Sie diesen Punkt aus der Kalibrierung entfernen. Dadurch kann sich *möglicherweise* die Kalibrierung der anderen Punkte verbessern. Beachten Sie, dass durch Entfernen eines Punktes der betreffende Bildschirmbereich nicht kalibriert ist und Gaze Interaction dort nicht korrekt funktioniert.

Um einen oder mehrere Kalibrierungspunkte zu entfernen, führen Sie folgende Schritte aus:

1. Öffnen Sie **Tobii Gaze Interaction Settings > Kalibrierung**.
2. Wählen Sie den/die zu entfernenden Punkt(e) unter **Kalibrierungsergebnis** aus.
3. Klicken Sie auf **Punkt(e) entfernen**.

### 5.2.6 Kalibrierung anpassen




Um die Kalibrierung anzupassen, führen Sie folgende Schritte aus:

1. Öffnen Sie **Tobii Gaze Interaction Settings > Kalibrierung**.
2. Klicken Sie auf **Einstellungen...**.

**Allgemein**

3. Legen Sie den Kalibrierungshintergrund fest, indem Sie auf die Schaltfläche Hintergrundfarbe klicken und die gewünschte Farbe auswählen.
4. Geben Sie die Anzahl der Punkte für die Kalibrierung an (zwei, fünf oder neun). Verwenden Sie dazu die Drop-down-Liste **Kalibrierungspunkte**. Je höher die Punktanzahl, desto genauer die Kalibrierung.
5. Wählen Sie über die Drop-down-Liste **Akustisches Feedback** aus, ob ein Feedback per Klangausgabe erfolgen soll.

**Stimulus**

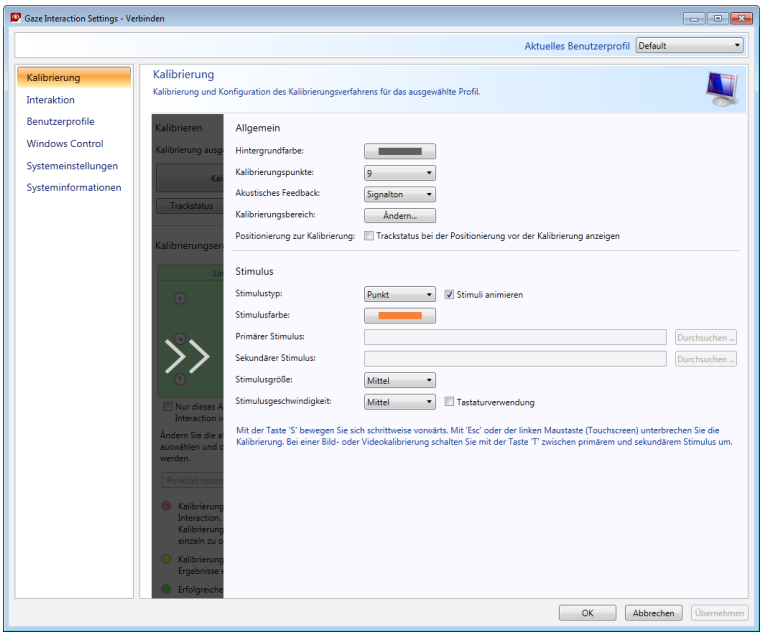
6. Wählen Sie in der Drop-down-Liste **Stimulustyp** einen Eintrag aus. Es stehen drei Typen mit jeweils unterschiedlichen Anpassungsoptionen zur Auswahl:
   - Punkt:
     - Legen Sie durch Klicken auf **Stimulusfarbe** die Punktfarbe fest.
     - Legen Sie über die Drop-down-Liste **Stimulusgröße** die Punktgröße fest.
     - Legen Sie über die Drop-down-Liste **Stimulusgeschwindigkeit** die Punktgeschwindigkeit fest.

- Bild:
  - Um den primären Stimulus festzulegen, klicken Sie auf **Durchsuchen** und wählen ein Bild aus.
  - Um den sekundären Stimulus festzulegen, klicken Sie auf **Durchsuchen** und wählen ein Bild aus.
  - Legen Sie über die Drop-down-Liste **Stimulusgröße** die Bildgröße fest.
  - Legen Sie über die Drop-down-Liste **Stimulusgeschwindigkeit** die Bildgeschwindigkeit fest.
- Video:
  - Um den primären Stimulus festzulegen, klicken Sie auf **Durchsuchen** und wählen ein Video aus.
  - Um den sekundären Stimulus festzulegen, klicken Sie auf **Durchsuchen** und wählen ein Video aus.
  - Legen Sie über die Drop-down-Liste **Stimulusgröße** die Videogröße fest.
  - Legen Sie über die Drop-down-Liste **Stimulusgeschwindigkeit** die Videogeschwindigkeit fest.

7. Aktivieren Sie auf Wunsch das Kontrollkästchen **Stimuli animieren** (wenn Sie also keine statischen Stimuli wünschen).
8. Um die Kalibrierung per Tastatur zu steuern, z.B. um den Zeitpunkt zum Bewegen der Kalibrierungsstimuli vorzugeben, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Tastaturverwendung**.
   - Nutzen Sie bei der **Tastaturverwendung** die Taste 'S' (zum Bewegen der Kalibrierungsstimuli). Mit der Taste 'Esc', der linken Maustaste oder durch Berühren des Touchscreens unterbrechen Sie die Kalibrierung. Bei einer Bild- oder Videokalibrierung schalten Sie mit der Taste 'T' zwischen primärem und sekundärem Stimulusbild um.

Sie können die gleitenden Menüs schließen, indem Sie die Pfeile in den ausgegrauten Bereichen auswählen.

### 5.2.7 Kalibrierungsbereich anpassen

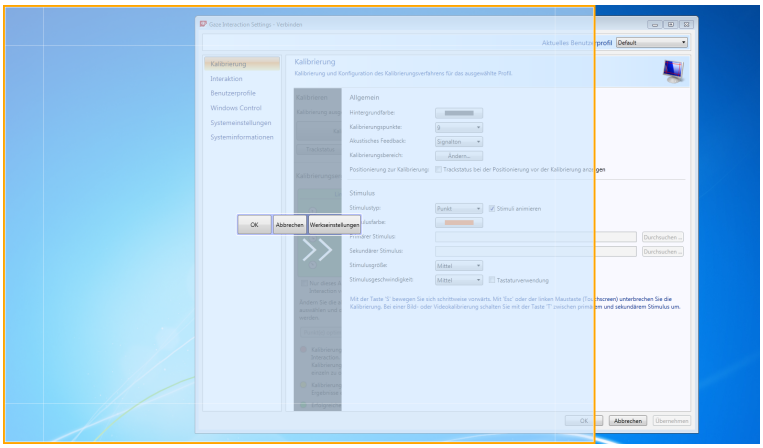



Eine Anpassung des Kalibrierungsbereichs kann nützlich sein, wenn sich herausstellt, dass der Benutzer per Gaze Interaction nicht auf bestimmte Bildschirmbereiche zugreifen kann. Durch eine Größenfestlegung des Kalibrierungsbereichs, die Segmente ausschließt, auf die der Benutzer nicht zugreifen kann, wird die Kalibrierung generell vereinfacht.

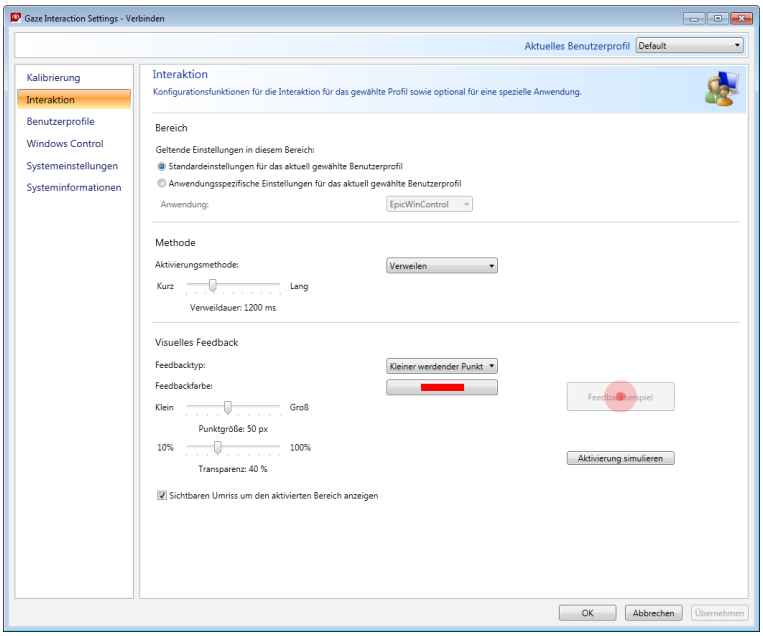
Um den Kalibrierungsbereich anzupassen, führen Sie folgende Schritte aus:

1. Öffnen Sie **Tobii Gaze Interaction Settings > Kalibrierung**.
2. Klicken Sie auf **Einstellung...**.
3. Wählen Sie den Kalibrierungsbereich durch Klicken auf **Ändern...** aus.

4. Auf dem Desktop erscheint nun ein blauer halbtransparenter Bereich. Sie können den blauen Bereich bewegen und dessen Größe ändern, um ihn an Ihren bevorzugten Kalibrierungsbereich anzupassen.



## 5.3 Interaktion




Um die Interaktionsmethode und das visuelle Feedback für Gaze Interaction anzupassen, führen Sie folgende Schritte aus:

1. Öffnen Sie **Tobii Gaze Interaction Settings > Interaktion**.

### Bereich

Wenn verschiedene Gaze Interaction (Blicksteuerungs-)Anwendungen unterschiedlich eingestellt werden sollen, können Sie hier die Anpassungen vornehmen.

2. Legen Sie fest, wie sich die Einstellungen für Interaktionen auswirken sollen:
   - Klicken Sie auf **Standardeinstellungen für das aktuell gewählte Benutzerprofil**, wenn die neuen Einstellungen für das gesamte Benutzerprofil und nicht nur für eine bestimmte Anwendung gelten sollen.
   - Klicken Sie auf **Anwendungsspezifische Einstellungen für das aktuell gewählte Benutzerprofil**, wenn die neuen Einstellungen für eine bestimmte Anwendung eines Benutzerprofils gelten sollen. Wählen Sie danach in der Drop-down-Liste **Anwendung** einen Eintrag aus.

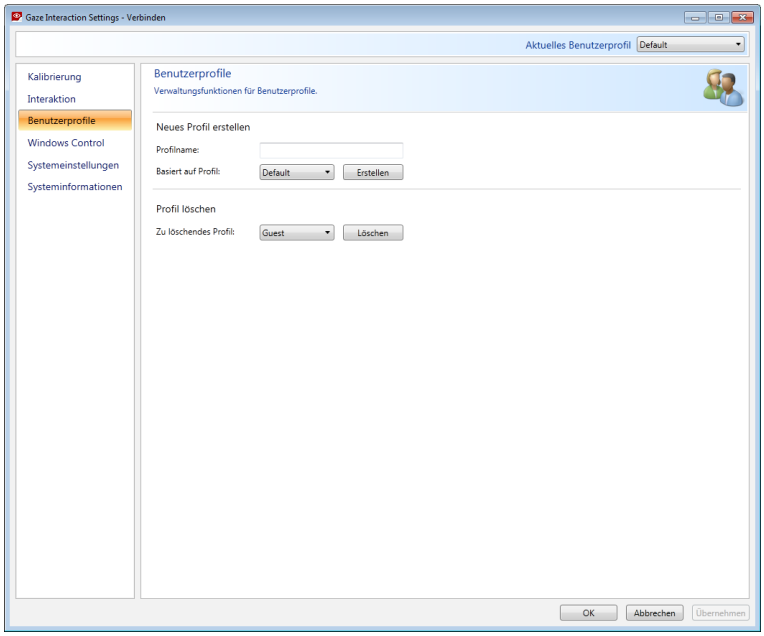
**Methode**

3. Wählen Sie in der Drop-down-Liste **Aktivierungsmethode** einen Eintrag aus. Es stehen drei Methoden mit jeweils unterschiedlichen Aktivierungszeiten zur Auswahl:
   - Verweilen. Passen Sie die **Verweildauer** per Schieberegler an.
   - Schalter. Legen Sie die minimale Klickdauer und die minimale Zeit zwischen Klicks fest, indem Sie den jeweiligen Schieberegler bewegen.
   - Blinzeln. Passen Sie die minimale und maximale Blinzelzeit an, indem Sie den jeweiligen Schieberegler verstellen.

**Visuelles Feedback**

4. Wählen Sie in der Drop-down-Liste **Verweil-Feedbacktyp** das Symbol für visuelles Feedback aus.
5. Wählen Sie in der Drop-down-Liste **Feedback-Farbe** die Farbe des Feedback-Symbols aus.
6. Legen Sie Punktgröße und Transparenz des Feedbacksymbols fest, indem Sie den jeweiligen Schieberegler bewegen.
7. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Sichtbaren Umriss um den aktivierten Bereich anzeigen**, damit bei jeder Auswahl per Gaze Interaction eine gestrichelte Linie um den aktivierten Bereich angezeigt wird.
8. Wählen Sie **Aktivierung simulieren** aus, um anzuzeigen, wie die Aktivierungsmethode auf dem Bildschirm dargestellt wird. Das Beispiel erscheint über der Schaltfläche **Aktivierung simulieren**.

## 5.4 Benutzerprofil




### 5.4.1 Neues Profil erstellen

Mithilfe verschiedener Profile können Sie Kalibrierungen und Feedback-Voreinstellungen für mehrere Benutzer auf einem Gerät speichern. Alternativ kann ein Benutzer mehrere Profile für sich selbst anlegen, wenn er z.B. manchmal eine Brille trägt oder das Gerät auf unterschiedliche Weise benutzt.

So erstellen Sie ein neues Profil:

1. Öffnen Sie **Tobii Gaze Interaction Settings** und wählen **Benutzerprofile** aus.
2. Tragen Sie im Feld **Profilname** einen neuen Namen ein.
3. Wählen Sie aus der Drop-down-Liste **Basiert auf Profil** ein vorhandenes Profil aus. Dadurch übernimmt das neue Profil alle Einstellungen des gewählten Profils. Hinweis: Wenn noch keine Profile erstellt wurden, steht lediglich das Standardprofil zur Auswahl.

4. Klicken Sie auf **Erstellen**, um das neue Profil zu speichern. Beim Klicken auf **Erstellen** wird das neue Profil direkt gespeichert.

### 5.4.2 Aktuelles Benutzerprofil auswählen

So wählen Sie das aktuelle Benutzerprofil aus:

1. Öffnen Sie **Tobii Gaze Interaction Settings**.
2. Wählen Sie aus der Drop-down-Liste **Aktuelles Benutzerprofil** ein Benutzerprofil aus.
3. Klicken Sie auf **Übernehmen**

### 5.4.3 Profil löschen

So löschen Sie ein Profil:

1. Öffnen Sie **Tobii Gaze Interaction Settings** > **Benutzerprofile**.
2. Wählen Sie aus der Drop-down-Liste **Zu löschendes Profil** ein Profil aus.
3. Klicken Sie auf **Löschen**, um das gewählte Profil zu entfernen. Beim Klicken auf Löschen wird das Profil sofort entfernt. Beachten Sie, dass das Standardprofil nicht gelöscht werden kann.

## 5.5 Windows Control

Dank Windows Control können Sie per Gaze Interaction auf den Desktop und alle Anwendungen Ihres Windows-Computers zugreifen.

### 5.5.1 Automatischer Start

So aktivieren Sie, dass Windows Control automatisch startet, wenn Ihr Gerät hochgefahren wird:

- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Windows Control beim Hochfahren automatisch starten**.

So deaktivieren Sie, dass Windows Control automatisch startet, wenn Ihr Gerät hochgefahren wird:

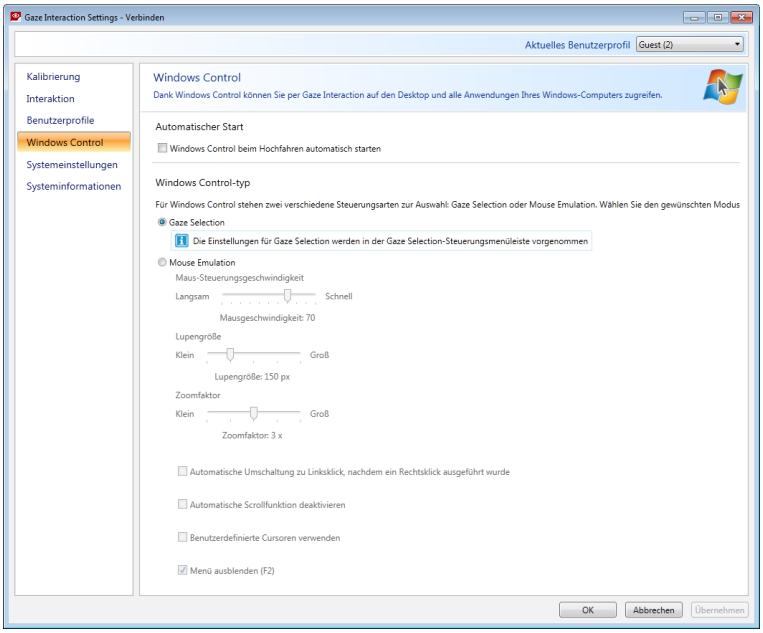
- Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Windows Control beim Hochfahren automatisch starten**.

### 5.5.2 Windows Control-Modus

Wählen Sie aus, welchen Windows Control-Modus Sie verwenden möchten:

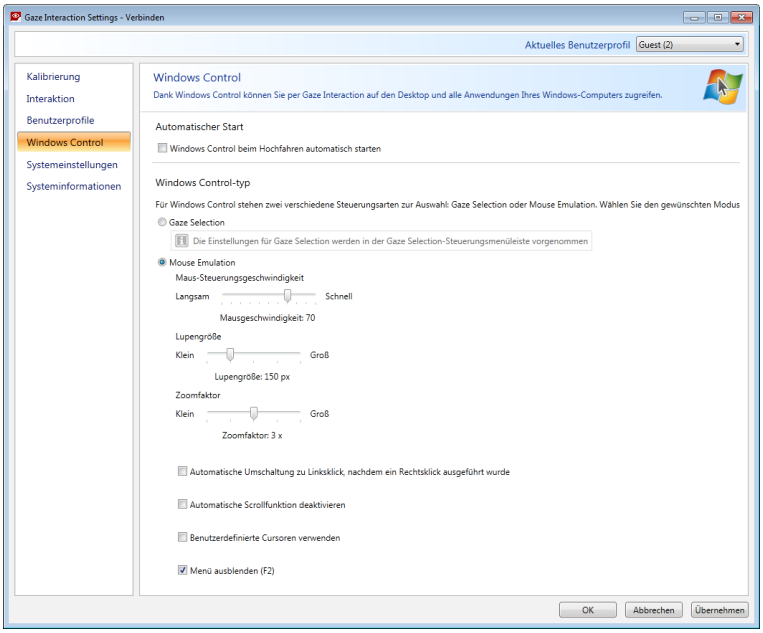
- Gaze Selection — Wählen Sie das Optionsfeld Gaze Selection aus. Für mehr Information zur Nutzung von Gaze Selection, siehe *4.2.3 Gaze Selection verwenden, Seite 12*
- Mouse Emulation — Wählen Sie das Optionsfeld Mouse Emulation aus. Für mehr Informationen zur Nutzung von Mouse Emulation, siehe *4.2.4 Mouse Emulation verwenden, Seite 24*

### 5.5.2.1 Gaze Selection




Die Einstellungen für Gaze Selection befinden sich in der Gaze Selection-Steuerungsmenüleiste, die am Bildschirm angedockt ist, wenn der Windows Control-Modus Gaze Selection aktiv ist. Blicken Sie auf das Symbol für Einstellungen , um es auszuwählen. Die Gaze Selection-Einstellungen werden dadurch geöffnet. Für mehr Informationen zu den Gaze Selection-Einstellungen, siehe *6 Gaze Selection-Einstellungen, Seite 40*

### 5.5.2.2 Mouse Emulation




#### 5.5.2.2.1 Maus-Steuerungsgeschwindigkeit

Bewegen Sie den Schieberegler **Maus-Steuerungsgeschwindigkeit** in die gewünschte Stellung. Bewegen Sie den Schieberegler nach rechts, um die Geschwindigkeit zu erhöhen und nach links, um die Geschwindigkeit zu verringern.

#### 5.5.2.2.2 Lupengröße und Zoomfaktor

Passen Sie die **Lupengröße** an, indem Sie den Schieberegler bewegen. Bewegen Sie den Schieberegler nach rechts, um die Größe zu erhöhen. Bewegen Sie den Schieberegler nach links, um die Größe zu verringern.

Passen Sie den **Zoomfaktor** an, indem Sie den Schieberegler bewegen. Bewegen Sie den Schieberegler nach rechts, um den Zoomfaktor zu erhöhen und nach links, um den Zoomfaktor zu verringern.

#### 5.5.2.2.3 Automatischer Wechsel von Links- zu Rechtsklick

Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn im Windows Control-Modus Mouse Emulation die gewünschte Auswahl automatisch zurückgestellt werden soll auf einen Linksklick, , nachdem ein Rechtsklick, , ausgewählt und ausgeführt wurde.

#### 5.5.2.2.4 Scrollen deaktivieren

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Scroll-Funktion deaktivieren**, wenn die Scroll-Funktion per Gaze Interaction nicht aktiviert sein soll.

#### 5.5.2.2.5 Benutzerdefinierte Cursors

Diese Funktion verwandelt den normalen Mauscursor bei der Nutzung des Windows Control-Modus Mouse Emulation in zahlreiche andere Cursoren.

Mit den verschiedenen Cursors wird jeweils der entsprechende per Gaze Interaction ausgeführte "Mausklick" visuell dargestellt, der zuvor aus dem Mouse Emulation-Menü ausgewählt wurde (zur Erklärung der Symbole im Mouse Emulation-Menü siehe *4.2.4.2 Im Windows Control-Modus Mouse Emulation Mausklicks ausführen, Seite 24*, *4.2.4.3 Verwendung der Lupe im Windows Control-Modus Mouse Emulation, Seite 25* sowie *4.2.4.4 Mouse Emulation-Funktionen auswählen, Seite 25*).

oder  = Cursortyp  (Cursorbewegung, kein Klick)

= Cursortyp (Einzelklick links)

= Cursortyp (Einzelklick rechts)

= Cursortyp (Doppelklick links)

= Cursortyp (Doppelklick rechts)

oder  = Cursortypen  (ziehen) und  (ablegen)

oder  = Cursortyp  (keine Bewegung)

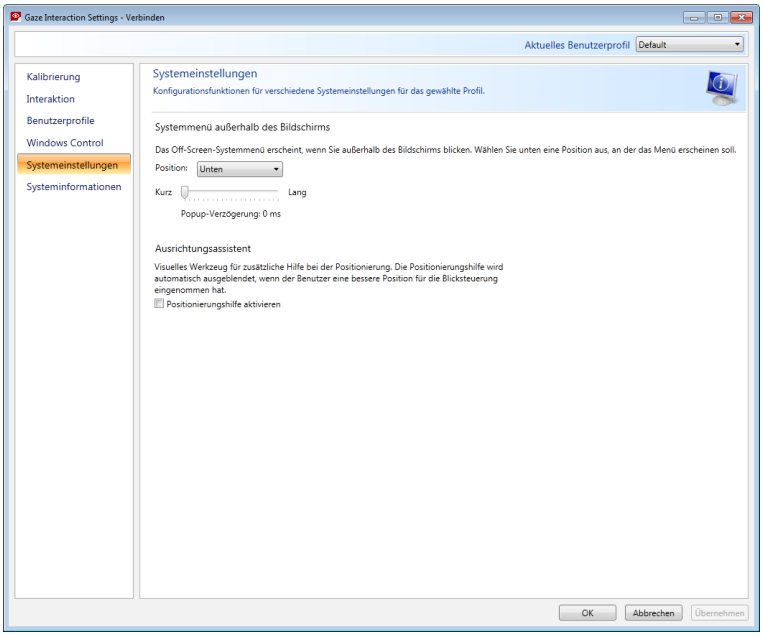
Aktivieren Sie das Kontrollkästchen Benutzerdefinierte Cursors, um im Windows Control-Modus Mouse Emulation diese Funktion zu aktivieren.

#### 5.5.2.2.6 Menü ausblenden

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Menü ausblenden**, wenn Sie möchten, dass das Mouse Emulation-Menü während der Nutzung ausgeblendet ist. Mit der Taste

(F2) auf der Tastatur kann das Mouse Emulation-Menü auch direkt während der Nutzung ein- und ausgeblendet werden.

## 5.6 Systemeinstellungen




### 5.6.1 Off-Screen-Systemmenü

Wählen Sie das Drop-down-Menü **Position**, um zu bestimmen, wo das Off-Screen-Systemmenü eingeblendet werden soll.

Das Off-Screen Systemmenü kann individuell positioniert werden:

- Unten (Standardeinstellung)
- Oben
- Links
- Rechts
- Keine

Stellen Sie für das Off-Screen-Systemmenü die Auswahl "Keins" ein, um es zu deaktivieren.

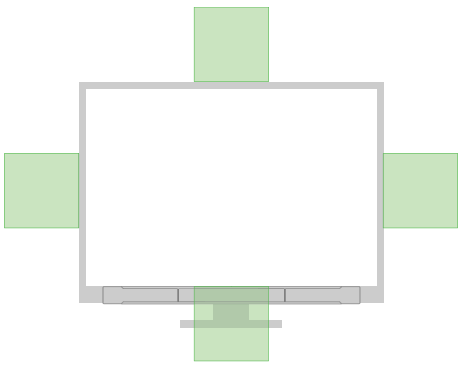


**Abbildung 5.1** Bereiche des Off-Screen-Systemmenüs

### 5.6.2 Positionierungshilfe

So schalten Sie die Positionierungshilfe ein:

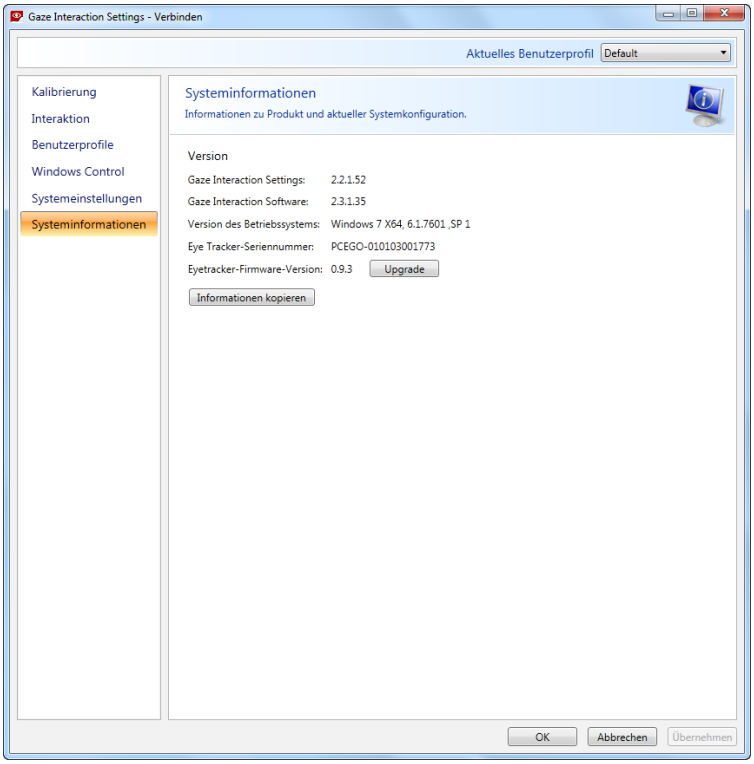
1. Öffnen Sie **Tobii Gaze Interaction Settings > Systemeinstellungen**.
2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Positionierungshilfe aktivieren**.

So schalten Sie die Positionierungshilfe aus:

1. Öffnen Sie **Tobii Gaze Interaction Settings > Systemeinstellungen**.
2. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Positionierungshilfe aktivieren**.

Für mehr Information zur Positionierungshilfe, siehe *4.1.3 Positionierungshilfe*

## 5.7 Systeminformationen




So zeigen Sie Geräteversion und -modell an:

Öffnen Sie **Tobii Gaze Interaction Settings > Systeminformationen**.

Halten Sie diese Informationen bereit, wenn Sie sich bei Problemen mit dem Gerät an den Kundendienst wenden.

Klicken Sie auf **Alle Informationen kopieren**, um sämtliche Informationen in die Zwischenablage und von dort in ein Dokument (z.B. in einem Texteditor oder Word) oder direkt in eine E-Mail einzufügen.

### 5.7.1 Upgrade der Eyetracker-Firmware durchführen

Ist eine neue Firmware für das Eyetracker-Modul verfügbar, ist die Schaltfläche **Upgrade** auswählbar.

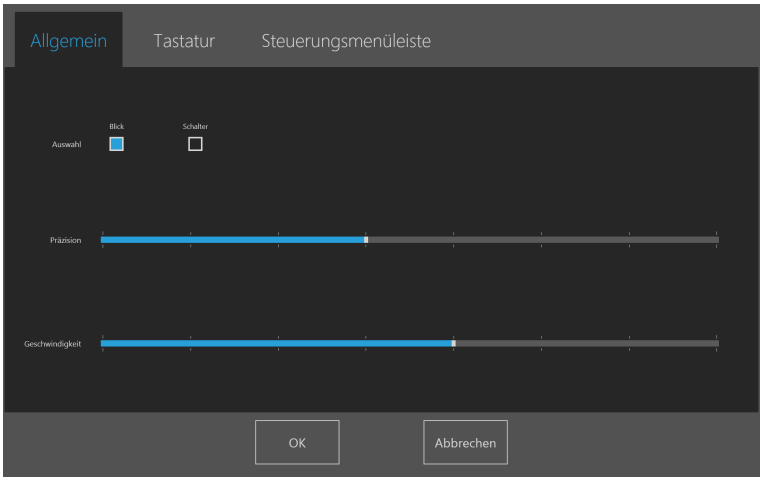
Wählen Sie die Schaltfläche **Upgrade** aus, um das Upgrade der Eyetracker-Firmware zu starten.

Sobald ein Upgrade für die Eyetracker-Firmware verfügbar ist, erscheint beim Aufrufen der Gaze Interaction Settings eine Pop-up-Benachrichtigung.

# 6 Gaze Selection-Einstellungen

Das Dialogfeld Gaze Selection-Einstellungen wird per Gaze Interaction bedient und der Benutzer kann alle Änderungen ohne Tastatur und/oder Maus vornehmen.

## 6.1 Registerkarte Allgemeine Einstellungen:




**Auswahl**

- **Gaze** – Mit dieser Option aktivieren Sie die Zoomfunktion durch ihre Blickposition, woraufhin der gewünschte Befehl ausgeführt wird.
- **Schalter** – Mit dieser Option aktivieren Sie die Zoomfunktion per Schalter, woraufhin der gewünschte Befehl ausgeführt wird.

**Präzision**

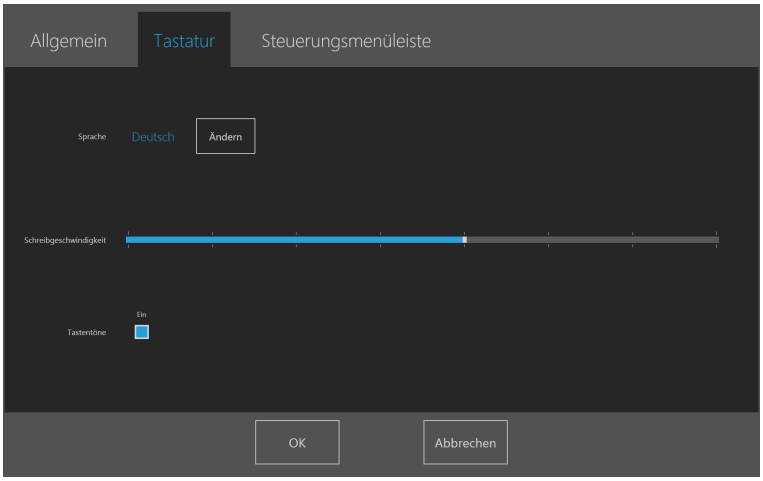
Für die Zoompräzision stehen 8 Einstellungswerte zur Auswahl. Blicken Sie auf die gewünschte Position, um den Parameter anzupassen. Durch Justieren der Präzision legen Sie die Größe des Zoomfaktors fest, bevor eine Aufgabe ausgeführt wird. Je weiter rechts auf der Skala, desto größer der Zoomfaktor.

Ist die Präzision auf Null gesetzt, findet kein Zoomen statt. Bei Auswahl erster Stufe wird ein einfacher Klick ausgeführt. Bei Auswahl zweiter Stufe wird der Zoom weiterhin ausgeführt.

**Geschwindigkeit**

Für die Zoomgeschwindigkeit stehen 8 Einstellungswerte zur Auswahl. Blicken Sie auf die gewünschte Position, um den Parameter anzupassen. Durch Ändern der Geschwindigkeit legen Sie die Schnelligkeit der Zoomfunktion fest, bevor eine Aufgabe ausgeführt wird. Je weiter rechts auf der Skala, desto schneller die Zoomfunktion.

## 6.2 Registerkarte Tastatureinstellungen




**Tastatur-Layout**

Das aktuell ausgewählte Sprachlayout der Tastatur wird angezeigt. Wählen Sie das Feld "Ändern", um das Tastatur-Layout einer anderen Sprache zu wählen. Es stehen Tastatur-Layouts für verschiedene Sprachen zur Auswahl.

**Gaze-Tippgeschwindigkeit**

Zur Einstellung der Gaze-Tippgeschwindigkeit stehen 8 Stufen zur Auswahl. Blicken Sie auf die gewünschte Stufe, um den Parameter anzupassen. Mit der Einstellung der Gaze-Tippgeschwindigkeit wird festgelegt, wie lange eine Taste mit dem Blick fixiert werden muss, bevor der Befehl ausgeführt wird. Auf der Skala wird langsamere Gaze-Tippgeschwindigkeit links, schnellere Tippgeschwindigkeit rechts angezeigt.

**Akustisches Feedback**

- **Ton ein** - Wählen Sie diese Option, um das akustische Feedback einzuschalten. Dies ertönt, wenn eine Taste auf der Gaze-Tastatur ausgewählt wurde.
- **Ton aus** - Wählen Sie diese Option, um das akustische Feedback bei der Auswahl von Tasten auf der Gaze-Tastatur auszuschalten.

Zum Speichern wählen Sie abschließend **OK** aus. Mit **Abbrechen** verwerfen Sie die Änderungen.

## 6.3 Registerkarte Einstellungen der Steuerungsmenüleiste

Wählen Sie die Steuerungselemente aus, die Sie in der Steuerungsmenüleiste verwenden möchten. Für mehr Informationen zu den Befehlen siehe *4.2.3.2 Steuerungselemente, Seite 14*.

Bitte beachten Sie, dass es auf kleineren Bildschirmen schwierig sein kann Steuerungselemente auszuwählen, je mehr davon in der Steuerungsmenüleiste benutzt werden.

Aktivieren Sie das Ein-/Aus-Kontrollkästchen eines Steuerungselements, damit es in der Steuerungsmenüleiste zur Verwendung verfügbar ist.

Deaktivieren Sie das Ein-/Aus-Kontrollkästchen eines Steuerungselements, um es in der Steuerungsmenüleiste nicht mehr zu verwenden und nicht mehr anzuzeigen.

### 6.3.1 Linksklick/Antippen maximieren

Verwenden Sie das Feature **Linksklick/Antippen maximieren**, um den Bereich dieses Steuerungselements auf der Steuerungsmenüleiste zu vergrößern und hervorzuheben. Ist es ausgeschaltet, werden alle ausgewählten Steuerungselemente in der Steuerungsmenüleiste gleichmäßig verteilt angezeigt. Ist es eingeschaltet, werden alle Steuerungselemente außer für Linksklick/Antippen in (der kleinen) Originalgröße angezeigt und das Steuerungselement für Linksklick/Antippen füllt den gesamten übrigen Bereich in der Steuerungsmenüleiste aus. Wird dieses Feature aktiviert, kann der aktive Bereich des Steuerungselements Linksklick/Antippen stark vergrößert werden und damit das Auswählen sehr erleichtern.

# 7 Produktpflege

## 7.1 Temperatur und Feuchtigkeit

### 7.1.1 Allgemeine Verwendung

Tobii PCEye Go sollte in einer trockenen Umgebung bei Raumtemperatur verwendet werden. Es werden die folgenden Temperatur- und Feuchtigkeitsbereiche empfohlen:

- Temperatur: 0°C bis 40°C
- Feuchtigkeit: max. 70% (keine Kondensation am Gerät)

### 7.1.2 Transport und Lagerung

Für Transport und Lagerung des Geräts werden die folgenden Temperatur- und Feuchtigkeitsbereiche empfohlen.

- Temperatur: -40°C bis 70°C
- Feuchtigkeit: 20-70% (keine Kondensation am Gerät)

Tobii PCEye Go ist weder wasserdicht noch wasserbeständig. Das Gerät darf nicht in Umgebungen mit übermäßiger Feuchtigkeit oder in Feucht- bzw. Nassbereichen aufbewahrt werden. Tauchen Sie die Geräte nicht in Wasser oder andere Flüssigkeiten. Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeiten auf den Geräten verschüttet werden.

## 7.2 Reinigung

Vor der Reinigung des Tobii PCEye Go schalten Sie den Computer ab an dem das Gerät befestigt ist und ziehen Sie alle Kabel ab. Verwenden Sie ein weiches und fusselfreies Tuch, das leicht angefeuchtet ist. Achten Sie darauf, dass keine Feuchtigkeit in die Geräteöffnungen eindringt. Fensterreinigungsmittel, Haushaltsreiniger, Aerosolsprays, Lösungsmittel, Alkohol, Ammoniak oder Schleifmittel dürfen zum Reinigen des Geräts nicht verwendet werden.

Wir empfehlen eine regelmäßige Gerätereinigung.

## 7.3 Transportieren des Tobii PCEye Go

Ziehen Sie das USB-Kabel ab und nutzen Sie die Transporttasche. Das Tobii PCEye Go ist relativ empfindlich und der Filter kann zerkratzen, wenn er nicht korrekt geschützt. Treffen Sie daher Vorsichtsmaßnahmen, um das Gerät beim Verpacken und Transportieren zu schützen.

Wenn Sie das Gerät zu Reparatur- oder Versandzwecken bzw. auf Reisen transportieren, bewahren Sie es in der Originalverpackung auf.

Wenn das Tobii PCEye Go mit einem Monitor/Laptop verbunden ist, halten Sie die verbundenen Geräte nicht allein am Tobii PCEye Go fest. Das Tobii PCEye Go hält das Gewicht des Monitors/Laptop nicht aus und die Geräte können durch ungleichmäßige Verteilung des Gewichts auseinander brechen und herunterfallen oder um- und herunterfallen und somit dauerhaft beschädigt werden. Tobii Technology haftet nicht für entstehende Schäden.

## 7.4 Entsorgung von Tobii PCEye Go

Das Tobii PCEye Go darf nicht mit normalen Haushalts- oder Büroabfällen entsorgt werden. Richten Sie sich beim Entsorgen nach den geltenden Bestimmungen für elektrische und elektronische Ausrüstung.

# Anhang A Kundendienst und Garantie

## A1 Kundendienst

Um technische Hilfestellung zu erhalten, wenden Sie sich an Ihren Händler oder die Kundendienstabteilung von Tobii. Damit wir Ihnen so schnell wie möglich helfen können, sollten Sie Ihr Tobii PCEye Go bereithalten sowie nach Möglichkeit über eine Internetverbindung verfügen. Halten Sie außerdem die Seriennummer Ihres Gerätes bereit. Diese finden Sie auf der Geräterückseite oder unter Tobii Gaze Interaction Settings, siehe *5.7 Systeminformationen, Seite 39*

Bitte besuchen Sie für weitere Produktinformationen und Hilfestellungen die Website von Tobii auf www.tobii.com.

## A2 Garantie

Bitte lesen Sie die beigefügte Manufacturer's Warranty durch.

Lesen Sie dieses Benutzerhandbuch sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät verwenden. Ein Garantieanspruch besteht nur dann, wenn das Gerät gemäß den Vorgaben im Benutzerhandbuch verwendet wird. Durch eine Demontage des Tobii PCEye Go erlöschen sämtliche Garantieansprüche.

**Bewahren Sie die Originalverpackung für das Tobii PCEye Go auf.**

Sollte das Gerät in Fällen, die die Garantie betreffen oder zur Reparatur an Tobii zurückgesendet werden müssen, ist die Originalverpackung (oder eine gleichartige Verpackung) für den Versand zu verwenden.

# Anhang B Zertifizierungsinformationen

Alle Tobii PCEye Go tragen das CE-Zeichen und sind damit gemäß der EU-Richtlinien zu notwendigen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen zertifiziert.

## B1 FCC Statement

Dieses Gerät entspricht Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen. Das Gerät darf unter den beiden folgenden Bedingungen genutzt werden: (1) Dieses Gerät darf keine Störeinwirkungen verursachen und (2) dieses Gerät muss externen Störeinwirkungen widerstehen können. Dazu zählen auch Störeinwirkungen, die sich in unerwünschter Weise auf den Betrieb auswirken.

Durch Modifikationen, die nicht ausdrücklich von Tobii Technology genehmigt wurden, kann der Benutzer die Berechtigung verlieren, die Ausrüstung gemäß den FCC-Bestimmungen zu betreiben.

Diese Ausrüstung wurde unter Berücksichtigung der Grenzwerte für ein digitales Gerät der Klasse B gemäß Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen getestet und zugelassen. Diese Grenzwerte bieten einen ausreichenden Schutz gegenüber Störeinwirkungen bei einer Installation im Wohnbereich. Diese Ausrüstung erzeugt, nutzt und sendet potenziell Hochfrequenzenergie aus, die Störungen bei Funkübertragungen verursachen kann, wenn das Gerät nicht gemäß den Vorgaben im Benutzerhandbuch installiert und verwendet wird.

Störeinwirkungen in bestimmten Installationen können jedoch nicht prinzipiell ausgeschlossen werden. Wenn diese Ausrüstung Störungen beim Radio- oder Fernsehempfang verursacht, die sich durch Aus- und Einschalten des Geräts feststellen lassen, sollte der Benutzer die Störeinwirkungen auf folgende Weise beseitigen:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus oder ändern Sie deren Position.
- Verstärken Sie die Trennung zwischen Gerät und Empfänger.
- Verbinden Sie das Gerät mit einer anderen Steckdose, sodass nicht derselbe Stromkreis wie für den Empfänger genutzt wird.
- Wenden Sie sich zwecks Hilfestellung an Fachpersonal für Radio- und Fernsehtechnik.

## B2 Industry Canada Statement

Dieses digitale Gerät der Klasse B entspricht den Vorgaben von Canadian ICES-003.

Dieses digitale Gerät der Klasse B entspricht den Vorgaben von Canadian ICES-003.

## B3 CE-Bestimmungen

Das Tobii PCEye Go Gerät entspricht den folgenden Richtlinien:

- 93/42/EEC(MDD) - Medical Device Directive
- 2011/65/EU(RoHS 2) - Restriction of Hazardous Substances Directive
- R&TTE 1999/5/EG(R&TTE) - European Radio equipment and Telecommunications Terminal Equipment Directive
- 2004/108/EC(EMC) - Electromagnetic Compatibility Directive
- 2006/95/EC(LVD) - Low Voltage Directive

## B4 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Das Tobii PCEye Go wurde getestet und zugelassen gemäß der Medizinprodukterichtlinie (MPR) 93/42/EWG. Elektrische medizinische Ausrüstung wie dieses Gerät erfordert besondere Vorsicht hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV). Sie muss daher gemäß den Vorgaben in diesem Handbuch installiert und in Betrieb genommen werden.

Die Verwendung anderer Kabel oder Zubehörteile als der mitgelieferten und in das Gerät integrierten kann die EMV-Leistung beeinträchtigen.

Um die Vorgaben für die elektromagnetische Verträglichkeit einzuhalten, muss der Monitor, an dem das Tobii PCEye Go angebracht ist, der internationalen Sicherheitsnorm für Einrichtungen der Informationstechnik IEC 60950 entsprechen.

## B5 Normen

Das Tobii PCEye Go entspricht den folgenden Normen:

- IEC/EN62471:2008, Photo Biological Safety of Lamps and Lamp Systems
- EMC Emission: EN 61000-6-3:2007, Generic Emission standard for residential, commercial and light industry environments
- EMC Immunity: EN 61000-6-1:2007, Generic Emission standard for residential, commercial and light industry environments
- EN 55024:1998+A1+A2, Information technology equipment. Immunity characteristics. Limits and methods of measurement
- IEC 60950–1:2005, Safety of information technology equipment
- FCC part 15, Class B

# Anhang C Zubehör von Drittanbietern

Die Verwendung von Produkten und Zubehör von Drittanbietern erfolgt auf eigenes Risiko des Benutzers. Der Dritthersteller trägt die Verantwortung und das Risiko für das Funktionieren dieser Produkte zusammen mit dem Tobii PCEye Go.

# Anhang D Technische Daten

| Technische Daten | Tobii PCEye Go | | |
|---|---|---|---|
| **Arbeitsabstand** | 40 - 90 cm | | |
| **Toleranzbereich für Bewegungsfreiheit des Kopfes [i] bei 70 cm (Breite × Höhe)** | 50 × 36 cm | | |
| **Kopfbewegungsgeschwindigkeit (optimal)** | 30 cm/s | | |
| **Blickdatenrate** | 30 Hz | | |
| **Blickgenauigkeit[ii]** | | | |
| Unter idealen Bedingungen | 0,4° (SD 0,1°) | | |
| Innerhalb eines 30 × 20 × 20 cm Kopfbereichs | 0,5° (SD 0,2°) | | |
| **Bildschirmgröße (16:9)** | <22″ | 24″ | 27″ |
| Abstand (vom Bildschirm) | 45 - 85 cm | 55 — 85 cm | 65 — 85 cm |
| Größe des Trackingbereichs (Breite × Höhe) | 27 × 23 — 52 × 44 cm | 35 × 28 — 52 × 44 cm | 43 × 33 — 52 × 44 cm |
| Tiefe des Trackingbereichs | 40 cm | 30 cm | 20 cm |
| **Blickpräzision (=sample to sample noise)[iii]** | | | |
| Unter idealen Bedingungen, mit Stampe-Filter, künstliche Augen | ausstehend | | |
| Innerhalb des Kopfbereiches (30 × 20 × 20 cm), ohne Filter, menschliche Augen | 0,4° (SD 0,1°) | | |
| **Montage** | Befestigungsmagneten | | |
| **Stromversorgung** | Single USB 2.0 | | |
| **Gewicht** | 200 g<br>7,1 oz | | |
| **Größe (Breite × Höhe × Tiefe)** | 184 × 28 × 23 mm<br>7,2 × 1,1 × 0,9 inches | | |
| **Funktioniert mit (Betriebssystem)** | Windows Vista (SP2), Windows 7 oder Windows 8 | | |
| **Systemvoraussetzungen** | Hauptprozessor: 1GHz, 2 Kerne<br>RAM: 2GB<br>GPU: 60 MB Video RAM, Pixel-Shader Version 2.0 oder höher. | | |

i. Bewegungsfreiheit des Kopfes beschreibt einen dreidimensionalen Raum vor dem Tracker, in dem der Benutzer sich mit mindestens einem Auge befinden muss. Die Zahlen sind parallel/orthogonal zur Bildschirmoberfläche bestimmt; unter der Annahme, dass sich der Eyetracker in einem 20 Grad-Winkel zum Bildschirm befindet.

ii. Blickgenauigkeit bezeichnet den durchschnittlichen Winkelabstand vom tatsächlichen Blickpunkt zu dem vom Eyetracker gemessenen.
Bei Messung der Genauigkeit unter idealen Bedingungen sind die Benutzer in der Mitte des Eyetracker-Trackingbereichs positioniert, mit dem Kinn auf einer Kinnstütze ruhend. Raum- und Bildschirmbeleuchtung liegen hier konstant bei 300 Lux.

Bei Messung der Genauigkeit innerhalb des Kopfbereiches werden Benutzer nach Kalibrierung systematisch innerhalb dessen positioniert. Der Positionierungsbereich erstreckt sich vom Zentrum des Kopfbereichs bis zu ± 15 cm horizontal, ± 10 cm vertikal und ± 10 cm Abstand.

Die Messung der Genauigkeit bei variierender Hintergrundbeleuchtung erfolgt nach Kalibrierung während die Benutzer mit ihrem Kopf auf einer Kinnstütze ruhen, mit ändernder Hintergrundbeleuchtung von 1 bis 1000 Lux.

iii. Blickpräzision beschreibt die Punkt-zu-Punkt-Variation zwischen einzelnen Blick-Samples (hier angegeben mit binokularen Daten, d.h. beider Augen und gemessen an künstlichen Augen). Blickpräzision mit Stampe-Filter heißt hier mit Stampe Stage 2 Noise-Reduction-Algorithmus, angewendet auf Rohdaten (Stampe, Behaviour Research Methods, Instruments & Computers 1993, 25 (2), 137-142).
Präzision ohne Filter basiert auf Rohdaten ohne Anwendung eines De-Noising-Filters, weder im noch außerhalb des Eyetrackers.

Bei Messung der Präzision unter idealen Bedingungen sind die Benutzer im Zentrum des Eyetracker-Trackingbereichs positioniert, mit dem Kopf auf einer Kinnstütze ruhend. Raum- und Bildschirmbeleuchtung liegen hier konstant bei 300 Lux.

Bei Messung der Genauigkeit innerhalb des Kopfbereiches werden Benutzer nach Kalibrierung systematisch innerhalb dessen positioniert. Der Positionierungsbereich erstreckt sich vom Zentrum des Kopfbereichs bis zu ± 15 cm horizontal, ± 10 cm vertikal und ± 10 cm Abstand.

# Support für Ihr Tobii-Gerät

## Onlinehilfe

Bitte sehen Sie zuerst online auf der entsprechenden Support-Seite für Ihr Tobii-Gerät nach, bevor Sie mit uns Kontakt aufnehmen. Dort finden Sie aktuelle Informationen zu Fragen sowie Tipps und Tricks rund um Ihr Produkt. Sie finden unsere Support-Seite online auf: http://www.tobii.com/assistivesupport.

## Ihren Fachhändler kontaktieren

Bei Fragen zu und Problemen mit Ihrem Produkt kontaktieren Sie den Kundendienst Ihres Tobii-Fachhändlers, um Unterstützung zu erhalten. Dieser kennt sich mit Ihren persönlichen Gerätekonfigurationen aus und kann Ihnen am besten mit Tipps und Schulungen zu Ihrem Produkt behilflich sein. Kontaktdaten unserer Vertriebspartner erhalten Sie unter http://www.tobii.com/en/assistive-technology/global/Contact/

# Tobii-Support-Büros

**Nordeuropa**
support@tobii.com
Telefon: +46 8 522 950 20

Öffnungszeiten: 8-18 Uhr
Juli-August: 9-17 Uhr
(MEZ, GMT +1)

**Mitteleuropa**
support@tobii.com
Telefon: +49 69 24 75 03 4-28

Öffnungszeiten: 8-18 Uhr
Juli-August: 9-17 Uhr
(MEZ, GMT +1)

**Nordamerika**
techsupport@tobiiATI.com
Gebührenfrei innerhalb der USA: +1-800-793-9227
Telefon: +1-781-461-8200
Öffnungszeiten: 9-21 Uhr
(US Eastern Standard Time, GMT -6)

**China**
support.cn@tobii.com
Telefon: +86 512 6936 2880-814

Öffnungszeiten: 9-17:30 Uhr
(China Standard Time, GMT +8)

©Tobii®. Abbildungen und Spezifikationen gelten nicht zwangsläufig für Produkte und Dienstleistungen, die auf dem jeweiligen lokalen Markt verfügbar sind. Technische Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Alle anderen Warenzeichen gehören dem jeweiligen Besitzer.

**Europa, Afrika, Südamerika**
Tobii Technology AB

Karlsrovägen 2D
SE-182 53 Danderyd
Schweden
Telefon: +46 8 663 69 90
Fax: +46 8 30 14 00
www.tobii.com
sales@tobii.com

**Mitteleuropa**
Tobii Technology GmbH

Niedenau 45
60325 Frankfurt am Main
Deutschland
Telefon: +49 69 24 75 03 425
Fax: +49 69 24 75 03 429
www.tobii.com
info.de@tobii.com

**Nordamerika**
Tobii ATI

333 Elm Street
Dedham, MA 02026
USA
Telefon: +1-781-461-8200
Fax: +1-781-461-8213
www.tobiiATI.com
sales.us@tobii.com

**China**
Tobii Electronics Technology Suzhou Co., Ltd
No. 678, Fengting Avenue
Land Industrial Park
Weiting, Suzhou 2, Post code: 21512
China
Telefon: +86 (0) 13585980539
www.tobii.com
sales.cn@tobii.com

**Pazifik, Südasien**
Tobii Technology

69 Cumming Street
Craigburn Farm SA 5051
Australien
Telefon: +61 (0) 450 460 668
Fax: +61 (0) 8 8278 8671
www.tobii.com
sales@tobii.com